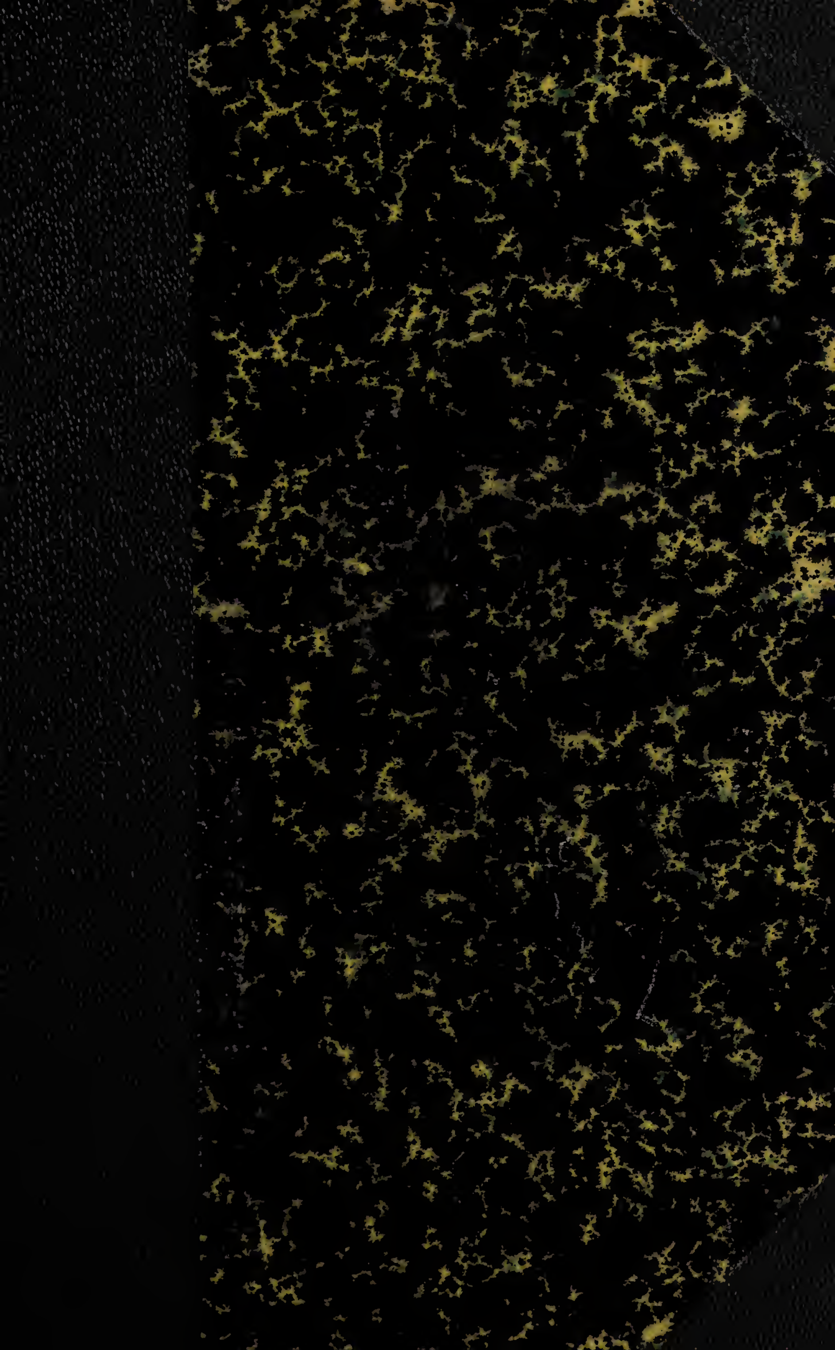


ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

Année 1875

(NOUVELLE SÉRIE)

TOME VINGT-DEUXIÈME

LYON
H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR
65, RUE DE LYON
MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

PARIS
J. B. BAILLIÈRE ET FILS, ÉDITEURS
19, RUE HAUTEFEUILLE

1876



ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

LYON — IMPRIMERIE PITRAT AINÉ, RUE GENTIL, 4.

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

Année 1875

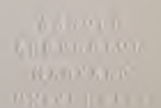
(NOUVELLE SÉRIE)

TOME VINGT-DEUXIÈME

LYON
H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR
65, RUE DE LYON
MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

PARIS
J. B. BAILLIÈRE ET FILS, ÉDITEURS
19, RUE HAUTEFEUILLE

1876



TABLEAU

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE LYON

AU 31 DÉCEMBRE 1875



BUREAU

MM. Welche O. ✻, Préfet du Rhône, *président d'honneur.*
Mulsant ✻, *président.*
Perroud ✠, *vice-président.*
Debat, *secrétaire général.*
Juttet, *secrétaire-archiviste.*
Beckensteiner, *trésorier.*

Conservateurs

MM. Saint-Lager, *pour la botanique.*
Falsan, *pour la minéralogie.*
. . . *pour la zoologie.*
Hoffet, *bibliothécaire.*

Membres honoraires

MM. De la Saussaye C. ✻, membre de l'Institut, ancien recteur de l'Académie de Lyon.
Vincent (l'abbé) ✻, inspecteur général honoraire de l'Université, en retraite, à Pélussin (Loire).
Desjardins ✻, ancien architecte en chef de la ville.
Milne Edwards C. ✻, membre de l'Institut.

MM. Blanchard ✻, membre de l'Institut.
Watteville (le baron de) ✻, chef de division au ministère de l'instruction publique.
Servaux ✻ ✠, chef de division, adjoint au ministère de l'instruction publique.

Membres titulaires

1833

MM.

Mulsant (Étienne) ✻, correspondant de l'Institut, bibliothécaire de la ville.

1836

Hoffet (J. G.), officier de l'Université, avenue de Noailles, 61.

1839

Gérard (le D^{r}), rue Constantine, 2.

1845

Jordan (Alexis), rue de l'Arbre-Sec, 40.

1846

Dugas (Ozippe), rue de Lyon, 90.
Perroud (Benoît-Philibert) (✻ Albert le Valeureux), quai Saint-Vincent, 43.
Beckensteiner (Christophe), rue Saint-Pierre, 14.
Millière (Pierre) ✠, à Cannes.

1849

Le Jolis (Auguste) ✠, président de la Société des sciences naturelles de Cherbourg.

1850

MM.

S. Exc. M. Renard ✝, secrétaire de la Société des naturalistes de Moscou.

1851

Dumortier (Eugène), avenue de Saxe, 97.

1855

Guinon (Nicolas) ✻, chimiste, rue Bugeaud, 6.
Mangini (Lucien) ✻, ingénieur civil, député, rue Saint-Joseph, 2.

1856

Pallias (Honoré), rue Centrale, 25.
Guichon (Jean), rue de l'Hôtel-de-Ville, 29.
Arlès-Dufour (Gustave), négociant, place Tholozan, 19.
Gabillot (Joseph), quai des Célestins, 5.

1857

Fournereau (l'abbé), professeur à l'institution des Chartreux.

1858

Rey (Claudius), officier d'académie, place Saint-Jean, 4.

1859

Willermoz (Ferdinand), rue Bourbon, 38.
Andrieux (Louis), avocat, député, rue du Peyrat, 2.
Revelière, receveur de l'enregistrement, à Blain (Loire-Inférieure).
Eymard (Paul), rue Constantine, 22.

1860

Pariset Ernest) ✻, membre de la Chambre de Commerce, quai Saint-Clair, 14.

MM.

Biétrix (Camille), rue Lanterne, 21

Galichon (Roger), rue Lafayette, 13, à Paris.

Berne (Philippe), négociant à Saint-Chamond (Loire).

Chaurand (le baron Armand) ✻, rue Sala, 23.

Debat (Louis), place Perrache, 7.

Maison (Louis), rue de Tournon, 17, à Paris.

Ravinet (le Dr Jules), rue Constantine, 5.

Charvériat (Antoine-Marie), notaire, rue d'Algérie, 27.

Lagrevol (de) ✻, président de chambre à la cour d'appel, place Saint-Jean, 8.

Bonvouloir (le vicomte Henri de), rue de l'Université, 15, à Paris.

Mangini (Félix), ingénieur civil, place Bellecour, 6.

Desgrand (Paul), au château de Montcelar, à Tassin.

1861

Roure (Adrien), directeur de la *Nationale*, à Vienne (Isère).

Du Marais, ancien conseiller de préfecture, à Lyon.

Baudrier ✻, président de chambre à la Cour d'appel, rue du Plat, 8.

Bresson (Louis), architecte, place de la Bourse, 2.

Allard (Clément), rue des Capucins, 6.

Frachon (l'abbé), à Annonay (Ardèche).

Franc (Théophile), rue Neuve, 7.

Bellaguet ✻, ancien chef de division au ministère de l'instruction publique, à Paris.

1862

Boffard (Joannès), notaire, place de la Bourse, 2.

Juttet (le Dr), place Saint-Jean, 10.

Brun (Claude), avocat, quai de l'Archevêché, 18.

Guimet (Émile), place de la Miséricorde, 1.

Vachat (du), juge à Belley (Ain).

Ailly (le baron d') ✻, en son château, près Roanne (Loire).

MM.

PIATON (Pierre) ☼, rue Ravez, 19.

DELOCRE (O.) ☼, ingénieur en chef du département, rue de la Reine, 47.

1863

ROMAN (Ernest), place des Pénitents-de-la-Croix, 1.

MICHEL (Victorin), maire d'Irigny, rue de Bourbon, 10.

BRUNET-LECOMTE ☼ ✠, négociant, rue des Colonies, 2.

GUINON (Francisque), quai de l'Hôpital, 11.

DUGAS (Henri) ☼, rue Sala, 2.

1864

PIATON (Claudius), négociant, quai Tilsitt, 26,

RIAZ (Auguste de), banquier, quai de Retz, 10.

ARTHAUD (le Dr) ☼, montée du Chemin-Neuf, 4.

KLEINMANN (Édouard), au Crédit Lyonnais.

LÉVY (Gustave), négociant, quai Saint-Antoine, 29.

NEWESEL (Joseph de), propriétaire à Givors.

BOUCOD, à Saint-Vallier (Drôme).

1865

DESGRAND (Louis), négociant, rue Lafond, 24.

PERRAUD (Louis), quai Tilsitt, 25.

PAIN (Antoine), place Gerson, 3.

FALSAN (Albert), à Saint-Cyr au Mont-d'Or.

MARNAS ☼, chimiste, quai Catellane, 1.

CHABRIÈRES, négociant, place Louis XVI, 12.

1866

PICHOT (Emmanuel), négociant, place de la Fromagerie, 9.

BECKENSTEINER (Charles), rue Saint-Pierre, 14.

SONTHONAX (Léon), rue de l'Hôtel-de-ville, 33.

BOVAGNET, négociant, rue Neuve, 32.

GILLET (Joseph) ☼, chimiste, quai Saint-Vincent, 27.

1867

MM.

Genevet (Antoine), rue Kléber, 9.
Fournet ✠, rentier, à Meringue.
Bénier, cours Vitton, 1.
Sandrier (Louis), place Saint-Clair, 7.
Roux (André), rue du Griffon, 13.
Ribollet (Joseph), rue de l'Hôtel-de-ville, 36.

1868

Vidal ✻, ancien président du tribunal de Commerce, quai Saint-Vincent, 43.
Wichelmann (Charles), avenue de Noailles, 63.
Duchamp (G.), rue de la Bourse, 37.
Saint-Lager (le Dr Jean), président de la Société de botanique, cours de Brosses, 8.
Milliardon, avenue de de Saxe, 72.
Fougerat, négociant, rue Saint-Pierre, 14.
Oschanine (Basile), candidat à l'Université de Moscou.
Laval (Henri), juge de paix à Monsol,
Rambaud (Joseph), rue du Plat, 24.

1869

Pagy (Auguste), à Smyrne.
Seguin (Louis), négociant à Annonay.
Gourdiat (Jude), négociant à Tarare.
Ebrard (Sylvain), à Unieux (Loire).
Vidal (Maurice), quai Saint-Vincent, 43.
Billoud (Gabriel), rue Victor-Arnaud, 21.
Bertholey (Martial), à Mornand.
Heyden (le baron de), à Francfort-sur-Mein.
Kunckel (Jules), rue Gay-Lussac, 28, Paris.

1870

MM.
Jacquier (François), négociant, rue Puits-Gaillot, 31.
Durand (Victor), cours Vitton, 63.
Bernard ✻, ancien maire des Brotteaux, cours Morand, 5.

1872

Verchère (Ernest-Antoine), négociant, cours de Brosses, 8.
Coquet (Adolphe), architecte-ingénieur, quai Joinville, 21.
Wettengel (P.), quai de l'Hôpital, 6.
Fitler (Alexandre-Charles-Paul), quai Castellane, 5.
Desgrange (Alphonse), rue Puits-Gaillot, 19.
Giraud (Léon), négociant, rue du Griffon, 12.
Cognard (le Dr), rue Mercière, 7.
Simian, rue Désirée, 2,
Ponchon, négociant, quai Saint-Vincent, 42.
Bouvard (Émile), avenue de Saxe, 175.
Dugueyt (Charles), rue du Plat, 12.
Ducrest (François), chef d'escadron en retraite, rue de l'Arbre-Sec, 7.
Patricot, avoué, rue Bât-d'Argent, 10.
Mehu, pharmacien, à Villefranche (Rhône).
Reynaud (Lucien), négociant, rue de Lyon, 19.
Roche (Edmond), quai Saint-Clair, 1.

1873

Glaivoz, rentier, rue de l'Annonciade, 3.
Drevon (Henri), négociant, cours d'Herbouville, 67.
Muguet (Jules), notaire, rue Puits-Gaillot, 1.
Galland (Charles), négociant à Vienne (Isère).

1874

MM.

Des Gozis, avocat à Montluçon (Allier).

Sonnery-Chaverondier, membre du conseil général de la Loire, à Tarare.

Gensoul, rue du Plat, 10.

Membres décédés

Blanchon (Clément-Aimé), décédé le 14 février 1874.

Dugas (Prosper), décédé à Lyon, le 6 octobre 1875.

Gervais (le Dr Claude-Jules), décédé à Lyon, le 13 mars 1875.

Joannon (Antonin), décédé à Lyon, le 3 mai 1875.

Malmazet (André), décédé à Lyon, le 12 juillet 1875.

Monterrad (Amédée), décédé à Lyon, le 8 novembre 1875.



DERIARD (Auguste Antoine)

Né a Givors en 1796, Mort à Lyon le 14 Novembre 1873.

NOTICE

SUR

AUGUSTE-ANTOINE DÉRIARD

PAR

M. E. MULSANT

Lue à la Société linnéenne de Lyon, le 11 mai 1874.

On ne peut voir, sans un sentiment de tristesse, disparaître pour toujours quelques-uns des membres avec lesquels nous étions unis par la confraternité de la science, et surtout quand ils avaient toutes nos sympathies.

Celui dont j'ai à vous entretenir aujourd'hui mérite des regrets particuliers, car il était le dernier représentant des fondateurs de notre Société.

Auguste-Antoine Dériard était né en 1796, à Givors, où sa mère, par suite des troubles de l'époque, avait été chercher un séjour plus tranquille.

Il était le vingt-sixième et dernier enfant d'une de ces familles patriarcales dont le nombre devient plus rare chaque jour [1].

Sa première éducation fut l'objet des soins de son excellente mère, et les leçons précieuses qu'elle sut déposer dans son cœur y sont restées gravées toute sa vie.

[1] Son père était marchand de fer sur le quai Saint-Antoine. Il avait été marié deux fois ; il avait eu seize enfants de sa première épouse, et dix de la seconde. Cette dernière était fille de M. Montigny, maître tapissier, fournisseur des échevins.



Jeune encore, il commença ses premières études classiques dans le pensionnat de l'abbé Plantier, rue du Juge-de-Paix, et il les termina au collége de Lyon.

Son éducation scolaire achevée, il se destina d'abord à la médecine, et, dans ce but, il fit deux années d'études ; mais son père, âgé de quatre-vingt-quatre ans, lui ayant témoigné le désir de le voir établi, avant de quitter cette terre, pour lui complaire, il renonça à cette carrière, pour laquelle il se sentait beaucoup de goût, se présenta aux examens de pharmacien à l'école de Paris ; son concours fut si brillant qu'il fut reçu pharmacien avec dispense d'âge. C'était en 1818.

La même année, il fondait, sur l'ancienne place des Jacobins, l'établissement dont la maison Lardet forme aujourd'hui la suite.

Un an après, il songea à se donner une compagne. Il recherchait surtout, dans sa future épouse, une piété solide, des goûts modestes, un caractère aimable, qualités qui ont une si grande influence sur le bonheur de la vie ; il les trouva toutes réunies dans sa cousine, mademoiselle Parrayon, et il l'épousa en 1819.

Cette union a fait jusqu'à sa mort, c'est-à-dire pendant cinquante-quatre ans, le charme de son existence.

Dériard était né avec le goût des sciences et des arts, et il les cultivait avec zèle ; il se joignit avec empressement aux autres savants ou amis de la nature qui fondèrent, en 1822, la Société linnéenne.

Il s'était distingué dès sa jeunesse par son ardeur au travail et son amour pour l'étude. Il s'y livra avec tant d'entraînement, pendant les dix premières années de son hyménée, que sa santé se trouva gravement compromise. Il dut, par l'ordre de son médecin, se condamner au repos intellectuel absolu et aller respirer l'air de la campagne.

Cette inactivité, qui le força à se défaire de son commerce, dura plus d'un an, terme après lequel, revenu à la santé, il rentra à Lyon et fonda, rue Dubois, un établissement de pharmacie-droguerie transporté, plus tard, dans la rue Tupin.

Cette maison dut bientôt à son savoir et à sa probité une répu-

tation méritée, et, grâce à son activité, Dériard éleva bientôt le chiffre de ses affaires à une somme assez considérable.

Il avait l'art de se faire aimer de tout le monde, et surtout de ses élèves et employés. Il les poussait au travail, pour leur donner les moyens de se créer plus vite une position. Mais il était principalement mû par le sentiment du devoir ; il ne s'efforçait pas seulement de les rendre habiles dans leur profession, il cherchait surtout à les maintenir et à les faire avancer dans la voie du bien. Il s'ingéniait pour leur procurer des divertissements honnêtes et pour les détourner des plaisirs dangereux qui, dans les villes, offrent tant d'écueils aux jeunes gens, et il a eu la consolation de voir ses efforts couronnés de succès. Tous ont répondu à ses soins : tous sont devenus des hommes estimables. L'un d'eux, M. Mallet, est aujourd'hui attaché, dans la société des maristes, aux missions de l'Océanie, auxquelles, depuis trente ans, il consacre son zèle généreux.

En se séparant de cet élève bien-aimé, que son ardente charité poussait vers ces îles lointaines pour y porter le flambeau de la foi catholique, Dériard voulut le pourvoir d'une pharmacie complète, renouvelée presque chaque année depuis cette époque par des envois nouveaux de médicaments, en échange desquels son élève reconnaissant lui adressait des plantes, des minéraux et des coquillages.

Le commerce de Dériard aurait suffi pour occuper toute l'activité d'un homme ordinaire ; mais le négociant n'avait pu résister à ses penchants favoris, et je vous étonnerais peut-être si je vous disais vers combien de sujets s'est porté son esprit.

Amateur des plantes par goût et par devoir, puisqu'elles se rattachent à la profession qu'il exerçait, il avait fait, en botaniste instruit, un herbier remarquable ; il avait également réuni de nombreux échantillons de minéralogie et de conchyliologie.

Il a laissé le droguier peut-être le plus complet qui existait en France, et le savant directeur de l'école secondaire de médecine de notre cité, M. Glénard, s'est empressé d'en faire l'acquisition pour cet établissement.

Il a publié un ouvrage fort utile sur la synonymie des noms

pharmaceutiques anciens avec les nouveaux, et peu de personnes auraient traité cette matière aussi bien que lui[1].

Il avait réuni, dans son petit musée, une assez grande quantité de médailles et un certain nombre de tableaux.

Ses goûts le portaient surtout à tout ce qui se rattache à l'histoire de notre ville. Il trouvait dans ces études les délassements les plus doux et les occupations les plus attrayantes.

Il avait, dans ce but, recueilli les jetons frappés dans notre cité depuis les temps les plus anciens, et il se proposait de faire sur ce sujet un travail historique qui eût été fort curieux ; il avait même déjà commencé à faire représenter quelques-unes de ces pièces, lorsqu'il s'aperçut de la perte d'un certain nombre de ces objets. Il renonça dès lors à son projet.

Il a laissé manuscrits vingt-quatre volumes in-4° d'une biographie lyonnaise, complète presque jusqu'à la fin de la lettre P. Je l'engageais à déposer ce travail important dans notre bibliothèque publique, où chacun aurait pu venir consulter ce recueil précieux sur la vie des Lyonnais dignes de mémoire. Il y paraissait tout disposé ; mais son fils lui ayant témoigné le désir de posséder le fruit de ses patientes recherches, il ne pouvait le lui refuser. Puisse ce fils mettre la dernière main à cet ouvrage et en faire jouir le public en le faisant imprimer !

Dériard, pour se livrer avec plus de liberté à ses goûts pour l'étude et à d'autres œuvres devenues plus chères encore à son cœur, avait quitté depuis douze ans l'établissement qu'il avait fondé ; mais il n'avait pu renoncer à l'habitude de le visiter chaque jour et d'aller s'y rendre utile pour contribuer à la prospérité de cette maison. L'égoïsme, cette plaie des sociétés en décadence, n'avait jamais pu entrer dans son âme.

Mais je ferais bien imparfaitement connaître Dériard, si je ne montrais en lui que l'ami des sciences et des arts, et même l'homme aimable et bienveillant pour tous. Le moment est venu de soule-

[1] *Synonymie chimique et pharmaceutique*, par Aug. Dériard. In-8°. Lyon Aimé Vingtrinier. 1866.

ver le voile sous lequel il aimait à cacher ses vertus. Presque la dernière année de sa vie a été principalement consacrée à la charité.

Il était entré dans la société des Hospitaliers en 1841, et bientôt il lui voua tout son zèle et s'y livra aux œuvres les plus pénibles qui rentrent dans le but de l'association.

En 1853, il sollicita l'autorisation de fonder une colonie chez les Petites Sœurs des Pauvres, à la Villette. Il acheta, à ses frais, la plus grande partie du matériel nécessaire, et quand la terrible inondation de 1856 renversa le local où se faisait l'œuvre et entraîna le mobilier, il voulut se charger de le renouveler.

Il n'a cessé, jusqu'à sa mort, d'être attaché à cette colonie, dont il était l'ami, et de prodiguer ses soins dans cette maison. Il fallait le voir auprès des veillards recueillis dans cet établissement ; il se faisait leur serviteur ; il les traitait avec un respect et une délicatesse que la charité seule sait inspirer. Il avait toujours pour eux des sourires et de douces paroles. Il s'efforçait de leur procurer de petites douceurs. Il avait compris la privation de ceux qui, ayant contracté l'habitude de fumer, ne pouvaient satisfaire ce besoin souvent impérieux, et, pour leur être agréable, il ramassait les bouts de cigares rejetés par des hommes peu accoutumés aux petites économies. Il les apportait tout joyeux à ses bons vieillards ; on lui faisait la cour pour en avoir. Il est facile de comprendre quelles jouissances il leur procurait.

Dans les dernières années de son existence, ayant de la peine à se baisser pour ramasser ces feuilles roulées de tabac, il avait adapté une pointe au bout de sa canne pour les recueillir avec plus de facilité. Un jour, à l'entrée d'un pont, il venait de faire une pareille trouvaille et de la mettre dans sa poche : « Vieil avare ! » lui jeta à la face un homme mal habillé, marchant à ses côtés. Dériard ne répondit rien ; ils continuèrent à cheminer côte à côte ; puis, quand ils atteignirent l'extrémité du pont, se tournant vers ce voisin peu poli, il lui souhaita honnêtement le bonsoir.

A mesure qu'il avançait en âge, son dévouement et son zèle, loin de se refroidir, semblaient prendre une activité nouvelle. Il aurait

cru ne pas faire assez, s'il n'avait usé le reste de sa vie au service de la charité.

Malgré la modicité de sa fortune, il ne pouvait résister au besoin de faire le bien ; et quand sa bourse ne lui fournissait pas les moyens de satisfaire à ses désirs, il en trouvait les ressources dans quelques sacrifices. Il se faisait tout à coup, dans sa bibliothèque ou dans son musée, un vide qui ne pouvait échapper aux regards de son entourage. C'était un livre ou un échantillon précieux dont il s'était défait pour venir en aide à quelques malheureux, et Dieu sait combien il lui en coûtait de se défaire de ces objets, à la possession desquels il attachait tant de prix et dans lesquels il trouvait tant de jouissances !

Aussi, qui pourrait dire combien il a rendu de services, procuré de positions ou de travail à des gens sans emploi ; à combien de malheureux il a trouvé une place dans nos hospices ou chez les Petites Sœurs des Pauvres ; combien il a soulagé d'infortunes, adouci de peines morales, versé de baume sur des cœurs ulcérés ; combien il a ramené dans la voie du bien de personnes qui avaient oublié le chemin du ciel ?

Il avait accepté la charge d'infirmier et celle de veilleur adjoint pour les paroisses des Brotteaux et de la Guillotière, pour y trouver une occasion nouvelle de produire des actes de dévouement.

Depuis quelque temps, il avait consenti à voir son nom reparaître sur la liste des membres de la Société linnéenne [1], dont il était l'un des fondateurs ; mais il n'avait jamais voulu venir s'asseoir à nos séances, où il n'aurait plus retrouvé aucun de ses anciens amis ; sa modestie lui faisait éviter toutes les occasions où il aurait pu en-

[1] Voici les noms des fondateurs de cette compagnie : MM. Balbis, directeur du Jardin des Plantes, président; Aunier; Cap; Champagneux, ancien directeur de la Loterie; Chancey ; Dériard, pharmacien; Dupasquier (Alphonse), docteur en médecine ; Fauché, pharmacien militaire ; Filleux, architecte paysagiste; Foudras, licencié en droit et avoué; Grognier, professeur à l'école vétérinaire ; Lacène, maire d'Écully, amateur distingué de fleurs et de fruits, à qui l'on a dû plus tard les expositions de fleurs à Lyon ; Lortet, botaniste; Madiot, directeur de la pépinière départementale ; de Martinel, administrateur de cette pépinière ; l'abbé Pagès, professeur de théologie ; Tabareau, officier du génie et plus tard doyen de la Faculté des sciences; Tissier, professeur de chimie; Vatel, professeur vétérinaire.

core briller par son savoir aux yeux du monde. Il ne vivait plus que par la charité.

La mesure de ses œuvres de dévouement allait bientôt être comble. Il commença à se sentir fatigué. Le médeçin soupçonna un cancer à l'estomac, et ses prévisions avaient porté juste.

Dériard comprit toute la gravité de cette maladie, pour laquelle la science n'a point de dictame ; il se résigna, à l'avance, aux longues et douloureuses souffrances, inséparables de ce genre de tumeur ; il les supporta avec la plus admirable résignation. Au calme de sa figure, on n'aurait pu deviner les peines souvent atroces auxquelles il était en proie. Il reçut des visites sans nombre.

Le vendredi 14 novembre 1873, dans l'après-midi, la porte fut fermée pour tout le monde ; on voyait la mort arriver à grands pas. Il me fut donné, par une faveur spéciale, d'être le dernier à le voir sur son lit de douleur. Sa figure s'illumina aussitôt d'un sourire. On m'avait recommandé de ne pas le faire parler ; il serra affectueusement ses mains dans les miennes, et, levant ses yeux vers le ciel, semblait me dire que là étaient toutes ses espérances. Quelques heures après, il allait jouir, durant des jours éternels, du bonheur qu'il s'était préparé, par une vie passée tout entière à faire le bien.

Dériard était d'une taille un peu au-dessous de la moyenne ; d'un tempérament sec, sa figure reflétait la douceur de son caractère, le calme et la beauté de son âme. Toujours prêt à obliger, il n'est jamais sorti de sa bouche une parole aigre ou contraire à la charité. Le travail et l'étude furent ses uniques passions, le désir d'être utile à ses semblables, son principal mobile. Avec de telles qualités, comment n'aurait-il pas eu d'amis? L'inquiétude empressée avec laquelle on venait chaque jour s'informer de son état, durant sa maladie, et le concours dont nous avons été les témoins à l'occasion de ses obsèques le prouvent assez.

Le corps est resté exposé pendant deux jours et a attiré une affluence considérable de visiteurs ; la mort n'avait rien ôté à l'angélique expression de sa figure ; il semblait sommeiller ; il reposait, en effet, de la mort des justes.

Par une observation dont tout le monde a été frappé, le travail de désorganisation organique qui s'opère après le décès n'avait pas encore osé commencer son œuvre de destruction ; on ne respirait, auprès de ce corps privé de vie depuis soixante heures, que le parfum de ses vertus.

Le jour de ses funérailles, une longue suite de personnes de tous les rangs accompagnait ses dépouilles mortelles. Ses anciens élèves ou employés ont tenu à honneur de porter son corps jusqu'à sa dernière demeure, malgré la longueur de la distance à parcourir.

Après lui avoir donné le dernier adieu dans le champ consacré où sont déposés ses restes, les yeux ne versaient point de larmes, mais chacun se disait dans son cœur : Ah ! qu'il est doux de mourir en laissant comme lui une mémoire bénie !

DESCRIPTION

DE

DEUX ESPÈCES DE COLÉOPTÈRES

NOUVELLES OU PEU CONNUES

DE LA FAMILLE DES ALÉOCHARIENS

PAR

MM. E. MULSANT ET CL. REY

Présentée à la Société linnéenne de Lyon, le 11 janvier 1875.

Genre *Mayetia*, Mayétie, Mulsant et Rey.

Caractères. *Corps* étroit, linéaire, déprimé.

Tête grande, saillante, triangulaire, plus large que le prothorax, portée sur un cou grêle. *Épistome* tronqué en avant. *Labre* peu distinct. *Mandibules* peu saillantes, arquées. *Palpes maxillaires* assez développés, à dernier article grand, allongé.

Yeux nuls ou peu distincts.

Antennes courtes, à deux premiers articles grands, épaissis : les suivants petits, très-courts : les trois derniers formant ensemble un bouton subsphérique et presque solide.

Prothorax suboblong, rétréci en arrière, impressionné sur son disque, non rebordé sur les côtés.

Ecusson très-petit, à peine distinct.

Élytres subcarrées, un peu plus larges en arrière, individuellement subarrondies au sommet. *Épaules* assez saillantes.

Abdomen allongé, épaissement rebordé sur les côtés, à quatre premiers

segments courts, subégaux : le cinquième plus grand : le sixième presque aussi long que le précédent, subogival.

Pieds peu allongés. *Cuisses* faiblement élargies vers leur milieu. *Tibias* grêles. *Tarses* très-courts.

Obs. Ce genre, qui a la tournure d'un *Euplectus*, nous semble devoir appartenir à la famille des *Aléochariens*, par la forme des élytres et de l'abdomen. Il doit être colloqué près du genre *Borporopora*.

Mayetia sphaerifer, Mulsant et Rey.

Allongée, linéaire, déprimée, à peine pubescente, d'un testacé brillant, Tête marquée de deux sillons convergeant en avant. Prothorax impressionné en arrière sur son disque. Élytres finement et assez densement pointillées.

Long., $0^{m},001$.

Corps allongé, étroit, linéaire, déprimé, à peine pubescent, testacé, brillant.

Tête grande, triangulaire, plus large en arrière que le prothorax, presque lisse, testacée. *Front* très-large, à peine convexe, relevé en avant entre les antennes, creusé sur son disque de deux sillons obliques, convergeant antérieurement, de manière à former un chevron, dont l'ouverture est en arrière. *Col* étroit.

Yeux nuls ou seulement indiqués par un léger point roussâtre.

Antennes un peu plus longues que la tête, relativement assez épaisses, testacées, avec le bouton plus pâle; à deux premiers articles grands, sensiblement épaissis : le premier suboblong : le deuxième plus court, suborbiculaire : les suivants très-courts, fortement contigus : les trois derniers formant ensemble un bouton subsphérique, presque solide ou à articles comme soudés.

Prothorax suboblong, graduellement et subarcuément rétréci en arrière où il est un peu moins large que les élytres ; aussi large en avant que celles-ci ; à peine arrondi au sommet et à la base ; déprimé ; d'un testacé brillant ; presque lisse ; creusé sur son disque d'une large impression lon-

gitudinale qui, à un certain jour, semble former la croix près de la base.

Écusson très-petit, peu distinct, testacé.

Élytres subcarrées ou à peine transverses; un peu plus larges en arrière qu'en avant; déprimées; finement et assez densement pointillées; d'un testacé brillant.

Abdomen allongé, presque aussi large à sa base que les élytres, au moins trois fois et demie plus prolongé que celles-ci; subparallèle ou à peine élargi postérieurement; longitudinalement convexe sur le dos, plus sensiblement et déclive en arrière; d'un testacé assez brillant; à quatre premiers segments courts, subégaux : les deux suivants plus grands : le dernier aussi long que le précédent, subogival.

Dessous du corps peu convexe, testacé.

Pieds d'un testacé pâle. *Cuisses* subélargies dans leur milieu. *Tibias* grêles. *Tarses* étroits, très-courts.

Patrie. Cette espèce remarquable, dont nous fiasons un genre nouveau, a été découverte à Massane (Pyrénées-Orientales) par M. Valéry Mayet, qui nous l'a communiquée. Elle se tient cachée sous les pierres profondément enfoncées.

DESCRIPTION

D'UNE

ESPÈCE NOUVELLE DE BRÉVIPENNES

PAR

MM. E. MULSANT ET CL. REY

Présentée à la Société linnéenne de Lyon, le 11 janvier 1875.

Cylindrogaster exilis, Mulsant et Rey.

Allongé, très-étroit, linéaire, d'un roux testacé brillant. Tête subcarrée, avec deux sillons arqués. Prothorax brusquement rétréci en arrière, longitudinalement bissillonné. Élytres très-courtes. Abdomen convexe, subcylindrique.

Long., $0^{m},001$.

Corps allongé, très-étroit, linéaire, assez convexe, d'un roux testacé brillant, glabre.

Tête grande, subcarrée, de la largeur du prothorax, glabre, lisse, d'un roux testacé brillant. *Front* faiblement convexe, très-large, creusé sur son milieu de deux sillons arqués en dehors, en forme de *C* se regardant. *Parties de la bouche* d'un roux de poix testacé.

Yeux lisses ou nuls.

Antennes très-courtes, de la longueur de la tête, testacées ; à premier article renflé, suboblong : le deuxième à peine moins épais, mais plus court, subglobuleux : les suivants très-petits : les quatre ou cinq derniers formant ensemble une massue oblongue, graduée quoique assez épaisse :

le dernier mousse au bout, un peu plus grand que les pénultièmes : ceux-ci lenticulaires.

Prothorax oblong, largement tronqué au sommet, étroitement à la base; subparallèle sur ses côtés, mais subitement rétréci en arrière dans son tiers ou quart postérieur; aussi large en avant que la partie postérieure des élytres; subconvexe; d'un roux testacé brillant; lisse; creusé postérieurement, sur son disque, de deux sillons longitudinaux, profonds, subparallèles, remontant jusqu'au tiers antérieur.

Écusson à peine apparent.

Élytres très-courtes, de la longueur de la moitié du prothorax; plus larges en arrière qu'en avant; assez convexes, à suture peu distincte; presque lisses; d'un roux testacé brillant.

Abdomen très-allongé, de la largeur des élytres, sept fois plus prolongé que celles-ci; sublinéaire, subcylindrique; finement rebordé sur les côtés; convexe sur le dos; presque lisse; d'un roux testacé brillant; à cinq premiers segments subégaux, un peu plus longs, chacun, que les élytres : le sixième deux fois aussi long que le précédent, à peine atténué en arrière,

Dessous du corps convexe, d'un roux testacé brillant.

Pieds courts, grêles, testacés. *Cuisses,* surtout les antérieures, un peu renflées.

Patrie. Cette espèce a été capturée sous les pierres enfoncées, dans les environs de Massane (Pyrénées-Orientales) par M. Mayet à qui la science doit déjà tant de découvertes microscopiques.

Obs. Elle est encore plus petite et plus grêle que le *Cylindrogaster Corsicus*, auquel elle ressemble un peu.

NOTES

SUR LES

TROCHILIDÉS DU MEXIQUE

PAR

M. A. BOUCARD

MEMBRE CORRESPONDANT DE LA COMMISSION SCIENTIFIQUE DU MEXIQUE
DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE LONDRES, ETC., ETC.

Présentées à la Société linnéenne de Lyon, le 11 janvier 1875.

Helipaedica melanotis, Sw.

Habit. Mexico, Puebla, Oaxaca (Mexique).

Bec rouge en dessus et en dessous, avec les extrémités noires. Gorge bleue, puis d'un beau vert métallique. Ventre gris émaillé de vert. Calotte bleue. Dos vert. Queue noire, avec l'extrémité gris bronzé. Les deux plumes médiaires bronzé vert. Ailes noires. La ♀ ne diffère guère du ♂, que par le bec, qui est presque totalement noir, et la gorge et le ventre, qui sont gris, parsemés de plumes vertes.

Cette espèce est très-commune au Mexique, principalement à Mexico, Puebla et Oaxaca, tous pays froids pour le Mexique. Il abonde aux alentours de Mexico et de Puebla, en juin, juillet, août et septembre.

En octobre, il arrive dans les montagnes de Oaxaca d'où il part en novembre pour Chiapas, où il passe l'hiver. Je ne l'ai jamais vu dans les collections expédiées de Guatemala, ce qui me fait supposer qu'il n'arrive pas jusque-là.

C'est un des Trochilidés du versant du Pacifique dont les Indiens font

un grand commerce comme gibier[1] et aussi comme oiseau employé pour les parures des dames. Il se laisse approcher de très-près. Il niche à Mexico et à Puebla.

Florisuga mellivora, LINN.

Habit. Mexique, Guatemala.

Bec noir. Gorge et poitrine d'un beau bleu foncé. Ventre blanc bordé de vert. Calotte bleue. Cou blanc. Dos et croupion verts. Queue blanche, avec l'extrémité noire : les médiaires vertes. Ailes noires. La ♀ diffère du ♂ par sa gorge, sa poitrine et son ventre, qui sont gris, parsemés de quelques plumes vertes, et sa queue vert bronzé, avec l'extrémité blanche.

Cet oiseau est très-rare au Mexique, tandis qu'au contraire il est très-commun au Guatemala. Je n'en ai tué que quelques individus à la Lana[2], en juillet 1859. Je me rappelle même mon émotion ; car je croyais avoir affaire à une espèce nouvelle.

J'ai passé des heures entières sous un certain arbre (une sauge?) où ils avaient l'habitude de venir prendre leur nourriture, pour me procurer les quelques exemplaires que j'envoyai à mon ami Sallé. Je fus bien désappointé quand j'appris que cette espèce était connue.

Je pense qu'une étude sérieuse de ce genre fera découvrir qu'il y a plusieurs espèces parmi les oiseaux connus sous le nom de *mellivora ;* car il serait surprenant que cette espèce se trouvât depuis le Brésil jusqu'au Mexique. Il serait à désirer que des naturalistes habitant le Brésil, la Colombie et le Guatemala, prissent des notes de l'époque à laquelle on le trouve dans chacun de ces pays, pour arriver à savoir s'il émigre d'un pays dans l'autre.

Lophornis Helenae, DELATTRE.

Habit. Mexique, Guatemala.

Bec blanc. Gorge verte. Collerette bleu foncé, entremêlée de plumes

[1] A l'époque de leur passage à Istlan-Capulalpam, ils sont très-gras et, pour cette raison, sont très-recherchés pour la table. C'est un mets très-délicat.

[2] Principale ville de la Chinautla, dépendant de la province de Choapam (État de Oaxaca), nombre d'habitants, 500.

plumes d'un jaune roussâtre. Ventre blanc, tacheté d'or. Calotte vert foncé, séparée au milieu par des plumes formant corne de chaque côté. Du milieu de la tête partent six petites plumes noires, effilées, d'un pouce de long. Dos vert. Croupion de même couleur, traversé par une bande d'un jaune roux. Queue rousse, tirant sur le rouge, bordée de vert bronzé : les médiaires vert bronzé. Ailes noires. La ♀ a la gorge d'un blanc jaunâtre, parsemée de petites taches dorées ; la queue est traversée par une large bande noire au milieu ; le bec est noir en dessus ; la calotte, le cou et le dos sont verts.

En 1843, ce charmant petit oiseau a été découvert par le célèbre voyageur naturaliste Adolphe Delattre, à Jalapa (Mexique).

C'est un oiseau assez rare, surtout au Mexique ; c'est avec la plus grande difficulté et beaucoup de patience que je pus en récolter une douzaine d'exemplaires, pendant mon long séjour au Mexique. Je tuai mon premier le 25 janvier 1855[1]. Je m'en souviens encore comme si c'était hier. J'osais à peine le toucher, de peur de l'abîmer. Bien souvent je suis retourné à la même place pendant toute la journée, avec plus ou moins de succès. Le passage de cet oiseau ne dura guère qu'un mois. Il était en compagnie de l'*Abeillei*, de l'*Héloïse* et du *Constant*. A la même époque, j'ai tué aussi des *Adolphi*, *Caniveti*, et des *Arsinoë*.

Le bruit que fait l'*Hélène* en volant ressemble complétement au vol d'un gros bourdon ; c'est à s'y méprendre. Il en est de même de l'*Héloïse* et du *Petit-Rubis*, de sorte qu'on ne sait jamais auquel de ces oiseaux on a affaire. C'est avec bien de la peine que l'on peut le distinguer, et encore faut-il en être très-près. L'endroit favori où je tuai cet oiseau était une petite éclaircie au milieu de la forêt, au pied de la chaîne de montagnes qui avoisine Cordoba et qui se prolonge jusqu'au Chiquilmite, sur la route de Vera-Cruz. Il fréquentait un petit arbre à fleurs blanches, en grappes, dont malheureusement je ne sais pas le nom.

En 1856, à peu près à la même époque, ces oiseaux revinrent, et je fus encore assez heureux pour m'en procurer quelques exemplaires.

[1] Sur la route de Tospam au rancho des Cervantes. Tospam est une hacienda de café à une lieue de Cordoba. Son propriétaire, notre excellent ami, feu José Apolinario Niéto, entomologiste distingué, l'avait mise à notre disposition.

Le 27 janvier 1857, je tuai une ♀ à Sante Comapam (1). Quelques jours après, j'en vis quelques individus, près de Catemuco; ils prenaient leur nourriture sur le même arbuste qu'à Cordoba, et aussi sur la plante appelée vulgairement *Mala mujer*.

Ornismya colubris, Linn.

Habit. États-Unis, Mexique et Guatemala.

Bec noir. Gorge rubis. Poitrine blanche. Abdomen gris. Flancs d'un vert métallique. Tête et dos de la même couleur. Queue effilée, d'un vert bronzé : les médiaires vertes, avec l'extrémité bronzée. La ♀ est complétement grise, avec la queue noire et l'extrémité blanche.

Cette espèce est excessivement commune. J'en ai vu des quantités considérables près de Tuxtla et aussi dans les montagnes de Oaxaca. Elle est donc de tous les climats. Elle niche aux États-Unis et de là se répand sur les deux versants. Elle se trouve en nombre avec les *melanotis*, *Clemenciae*, *Rivolii* et autres, à l'époque du passage à la Parada, depuis octobre jusqu'en novembre, mais l'éclat métallique de sa belle gorge a disparu. A Mexico, elle est commune en juillet et en août. Elle aime beaucoup les fleurs du chardon. Un certain nombre de ces oiseaux resteut au Mexique à l'époque des amours et y nichent.

Ornismya Alexandri, Bourcier et Mulsant.

Habit. Mexique.

A peu près de la même taille que l'*Ornismya colubris*, dont il diffère par sa gorge, qui est d'un beau violet métallique.

Il est très-rare au Mexique. Je ne l'ai vu qu'aux environs de Mexico, en compagnie de *Selasphorus rufus*, *platycercus*, *Ornismya colubris*.

Je ne pense pas qu'on ait encore signalé cet oiseau au sud de Mexico, et cependant il doit bien certainement passer l'hiver du côté de Chiapas.

(1) Hacienda dont j'ai déjà parlé, bâtie à deux lieues de la mer, sur l'Atlantique, entre Alvarado et Minaletlam.

Stellula Calliope, Gould.

Habit. Mexique.

Bec noir. Gorge rubis, s'étendant très-loin de chaque côté, jusqu'à l'abdomen. Ventre blanc. Tête et dos verts. Queue noire en dessus, grise en dessous. Ailes noires. La ♀ n'a pas de couleur sur la gorge.

Comme le précédent, cet oiseau est très-rare au Mexique. Il se trouve à la même époque que l'*Alexandri*, les *Selasphorus rufus*, *platycercus*, et c'est un vrai hasard quand on peut le tuer, car toutes ces espèces sont très-difficiles à distinguer. Elles font toutes le même bruit en volant.

C'est exactement comme si l'on était entouré par un essaim de Bourdons ou de Sphynx.

Selasphorus rufus, Gmel.

Habit. Mexique.

Bec noir. Gorge rubis. Poitrine blanche. Abdomen roux. Queue longue, étroite, rousse, avec l'extrémité des médiaires noire. Dos vert doré. La ♀ est plus claire et n'a pas de couleur sur la gorge.

Il habite la Californie depuis le mois d'avril jusqu'à la fin d'août. Il y niche. Il construit son nid sur de petits arbrisseaux, aux alentours de la ville de San-Francisco, et quelquefois même dans les jardins. M. Laglaise, petit-fils du célèbre naturaliste voyageur Lorquin, m'a raconté qu'il avait été témoin d'un départ de ces oiseaux pour leur émigration annuelle. Vers la fin d'août, étant un jour à la chasse aux insectes, il se reposa sous un magnifique chêne, à quelques lieues de San-Francisco. Là, il vit arriver un grand nombre de ces oiseaux sur ce chêne, comme s'ils s'étaient donné rendez-vous dans cet endroit. Cela dura près d'une heure. Puis tout à coup, ils partirent tous dans la même direction. Ce fait, s'il est bien authentique, est remarquable. Pour ma part, j'y crois assez volontiers, car c'est l'époque de leur migration au Mexique, et il est plus probable qu'ils émigrent par bandes qu'isolément, d'autant plus qu'au Mexique ces oiseaux se montrent toujours par bandes, mêlés avec beaucoup d'autres espèces, tandis qu'en Californie, ils vivent par paires. Il y a donc tout lieu de croire que M. Laglaise a eu réellement le bonheur de jouir d'un spec-

tacle bien rare, celui de voir tous ces oiseaux se réunir à un point donné, pour entreprendre leur long voyage d'émigration.

Quand ce Trochilidé arrive au Mexique, son plumage a changé de couleur. Son dos est devenu tout roux; quelques plumes, d'un vert doré, apparaissent, par ci par là, mais sont très-parsemées, et sa gorge est bien moins brillante. A cause de ces différences, le savant ornithologiste M. Gould, a été plusieurs fois sur le point de croire que c'était une espèce distincte ; mais il est bien certain que non, car l'époque à laquelle il apparaît au Mexique coïncide juste avec l'époque à laquelle il disparaît de Californie.

En outre, parmi un très-grand nombre d'exemplaires que j'ai tués au Mexique, je n'en ai jamais obtenu un seul en plumage de noce. Je n'en ai jamais trouvé le nid non plus. Cette question d'espèces doit être donc considérée comme bien résolue.

Il parcourt tout le versant du Pacifique, jusqu'à la Parada (État d'Oaxaca), où je l'ai vu en quantité, depuis le mois de septembre jusqu'à mi-novembre.

Il est probable qu'il passe l'hiver dans l'État de Chiapas ; car je n'en ai pas encore vu un seul exemplaire provenant du Guatemala, et cependant, durant ces dernières années, j'ai vu bien certainement au moins cent mille Trochilidés de ce pays.

Selasphorus platycercus, Sw.

Habit. Mexique et Guatemala.

Bec noir, long, mince et très-droit. Gorge rubis foncé rouge. Poitrine blanche. Ventre gris, avec quelques plumes vertes, dorées sur les flancs. Couvertures de la queue blanche. Queue violette : les deux rectrices moyennes vertes : les latérales sont terminées par une tache blanche et les deux externes arrondies. Ailes noires. Dos vert doré. La ♀ a la gorge blanche, émaillée de petites taches rousses, le ventre blanc, avec les flancs roux; le dos vert bronzé.

Il est très-commun aux environs de Mexico, pendant les mois de juin, juillet et août. Il arrive, avec les autres espèces émigrantes, dans l'état d'Oaxaca, en septembre, et il en part en novembre.

Il est alors très-gras et est très-abondant à cette époque. Il niche à Puebla et à Mexico, et probablement encore plus au nord. C'est une espèce des terres froides du Mexique. Il est très-rare au Guatemala.

Calypte Costae, Bourc.

Habit. Mexique, Californie.

Plus petit que l'*Annae*, ayant comme lui des plumes éclatantes sur la tête et sous la gorge, mais violettes.

Très-rare au Mexique.

Calypte Annae, Less.

Habit. Mexique, Californie.

Bec noir, long. Tête et gorge amarantes, brillantes, vert doré en dessus. Poitrine grise. Ventre gris. Flancs d'un vert doré, avec l'extrémité de chaque plume grise. Queue noire, frangée de gris. La ♀ est toute grise, avec le dos vert doré.

Il est très-rare au Mexique.

Selasphorus Floresii, Lodd.

Habit. Nord du Mexique. Très-rare.

Atthis Heloisae, Less. et Del. (*Revue zoologique*, 1839, p. 15).

Habit. Mexique et Guatemala.

Bec noir, petit, avec la base de la mandibule inférieure blanche. Gorge d'un beau rouge violet, à reflets métalliques. Poitrine et ventre blancs. Flancs vert doré, avec l'extrémité de chaque plume rousse. Queue arrondie, rousse à la base, noire au centre et blanche à l'extrémité. La ♀ a la gorge blanche, parsemée de petites plumes dorées.

Il est assez rare au Mexique. Il habite les pays tropicaux, mais montagneux, tels que les environs de Cordoba, Jalapa, Orizaba, San Andres, Tuxtla.

Il est toujours en compagnie d'autres espèces, telles que l'*Helene*,

l'*Abeillei*, l'*enicurus*, etc. Le bruit qu'il fait en volant imite exactement celui d'un bourdon. Il est impossible, en l'entendant voler (1) de savoir si c'est un *Héloise* ou un *Hélène*, car le bruit est le même. Ce sont les deux plus petites espèces que l'on trouve au Mexique. Il est très-difficile à bien préparer : sa peau étant très-délicate.

On le trouve aussi au Guatemala, aux environs de Coban. J'en ai reçu plusieurs de ce pays. Je ne crois pas qu'il descende plus au sud, car je n'en ai pas encore vu dans les collections de Costa Rica. Il passe l'hiver dans l'Amérique centrale et revient au printemps. Il niche aux environs de Jalapa.

Calothorax cyanopogon, Sw.

Habit. Mexique.

Bec noir, long, recourbé. Gorge rouge, à reflet bleu violet, se prolongeant très-loin de chaque côté. Poitrine blanche. Ventre blanc. Flancs couverts de plumes d'un vert doré. Queue fourchue, à rectrices brunes, terminées en pointe. Dos vert doré. La ♀ n'a pas de couleur à la gorge. Il est très-commun aux environs de Puebla, San Andres, Chalchicomula et Mexico. Il y niche.

C'est donc un oiseau des terres froides, habitant les plaines. Il fréquente beaucoup les fleurs d'une plante grimpante que je crois être un *Convolvulus*, qui croît au milieu de petits arbustes sur lesquels il perche. Il fait une grande chasse aux petits insectes et il est très-querelleur. Il attaque le *Phaeoptila sordida*, qui se trouve aux environs de Puebla avec lui.

Vu au soleil, quand il est perché sur une branche en évidence, sa gorge produit un effet splendide, qui égale l'effet des plus belles pierres précieuses.

Pendant que sa femelle couve, il est ordinairement perché près d'elle, faisant le guet. De temps en temps, il s'envole à perte de vue en droite ligne, puis redescend avec une grande rapidité et reprend sa même place.

(1) Par le bruit fait en volant, par leurs cris ou leurs chants, je pouvais reconnaître aisément presque toutes les espèces de Trochilidés du pays que j'habitais.



Je l'ai vu faire ce manége plusieurs fois de suite, en chantant et en se rengorgeant, comme pour faire le beau auprès de sa ♀.

Calothorax pulchra, Gould.

Habit. Oaxaca, Mexique.

Exactement semblable au précédent, dont il ne diffère que par le bec, qui est un peu moins long, et la queue, dont les plumes sont arrondies, au lieu d'être terminées en pointe, comme dans le *cyanopogon*. Ce n'est peut-être qu'une variété locale. Au premier abord, M. Gould lui-même l'avait confondu avec le *cyanopogon*. Plus tard, quand j'en envoyai quelques autres spécimens, il pensa reconnaître assez de différence entre les deux pour pouvoir décrire celui-ci sous le nom de *pulchra*.

C'est à tort qu'il en attribue la découverte à mon ami, M. Sallé. C'est moi qui découvris cette belle espèce à Oaxaca, le 28 juin 1857. Je vois sur mon journal que le jour où je tuai cette espèce, je fis la remarque qu'elle ressemblait beaucoup au *cyanopogon*, mais me paraissait distincte.

Pendant mon séjour à Oaxaca, j'en tuai environ une douzaine, que j'envoyai à mon ami, M. Sallé, qui les communiqua à M. Gould.

Ce joli oiseau venait prendre sa nourriture jusque dans les faubourgs de la ville, sur les Cactus, avec lesquels les Indiens forment les haies qui entourent leurs propriétés. Jamais je n'en ai tué autre part que sur ces haies.

En 1871, M. Eugène Rébouch m'en a envoyé quelques exemplaires tués par lui à Putla, village situé à une quarantaine de lieues au nord-ouest de Oaxaca.

Il est d'une vivacité extrême, et c'est avec beaucoup de peine et de temps que j'ai réussi à m'en procurer quelques exemplaires.

Doricha Elizae, Less. et Delattre (*Revue zoologique*, p. 20).

Habit. Mexique.

Bec noir. Gorge rouge violet. Queue étroite, longue, formée de rectrices dilatées. Ventre roux.

Très-rare. Il habite les plaines, aux environs de Jalapa et de Vera-Cruz.



Mon ami M. Sallé et moi en avons tué quelques exemplaires dans les plaines de Camarones, près Vera-Cruz.

Tilmatura Duponti, Less.

Habit. Mexique et Guatemala.

Bec noir, court, recourbé. Gorge d'un bleu saphir. Poitrine blanche. Ventre vert doré foncé. Dos vert doré. Queue très-longue, se terminant en spatule; la base rayée de brun, roux et blanc; chacune des plumes de la queue terminée par une tache blanche. La ♀ est rousse en dessous, vert doré en dessus, et a la queue courte et arrondie, avec une tache blanche à l'extrémité de chaque plume.

Il est très-rare au Mexique. Il vit en compagnie des *Hélène*, *Héloïse* et *Abeillei* (Cordoba Jalapa), dans les pays tempérés et montagneux. Sa queue le fait distinguer facilement des autres espèces. J'en ai reçu dernièrement un exemplaire de Oaxaca, tué dans les montagnes. Jamais je ne l'ai vu moi-même dans ce pays.

Il émigre pendant l'hiver au Guatemala, avec l'*Hélène* et l'*Héloïse*.

Loddigesia ?

Je vois sur mon journal que le, 1er août 1856, vers cinq heures du soir, je vis, près de San-Andres Tuxtla, un oiseau-mouche avec une queue extraordinaire. Malgré de fréquents retours à la même place je ne le revis plus.

Aujourd'hui que j'ai vu le type du *Loddigesia mirabilis* dans la célèbre collection Loddiges, je crois que mon oiseau pourrait bien être une espèce de ce genre remarquable.

Il est à souhaiter que les naturalistes de Mexico fassent d'actives recherches pour se procurer cet oiseau.

Baucis Abeillei, Delatt. et Lesson.

Habit. Mexico et Guatemala.

Bec court, noir. Gorge d'un beau vert émeraude métallique, puis noire. Ventre vert foncé. Dos vert. Queue en dessous noire, frangée de vert, avec l'extrémité grise, les médiaires sont vertes en dessus.

La femelle est grise en dessous et verte en dessus.

J'ai tué ce joli oiseau aux environs de Cordoba, sur les même arbustes en fleurs fréquentés par les *Hélène* et *Héloïse*. Il est très-craintif et se sauve aussitôt qu'il aperçoit d'autres espèces. C'est à peine si on l'entend à trois mètres de distance, tellement il fait peu de bruit en volant.

En revanche, il chante très-fortement. J'en ai reçu un certain nombre d'exemplaires de Coban au Guatemala, où il passe probablement l'hiver. Il aime, ainsi que l'*Hélène* et l'*Héloïse*, les pays montagneux boisés et humides.

Petasophora thalassina, Sw.

Habit. Mexique et Guatemala.

Bec tout noir. Gorge verte, métallique ; une ligne bleue part du bec, passe au-dessous de l'œil et forme deux plaques bleues derrière l'oreille. Poitrine bleue au centre avec les côtés vert foncé. Ventre vert foncé. Dos de même couleur. Queue en dessous bleue verdâtre, traversée vers le milieu par une large bande noire, bleuâtre ; les médiaires sont vertes en dessus et sont traversées par la même bande noire, les autres se rapprochent de la couleur de celles du dessous. La femelle est semblable au mâle, mais les couleurs sont moins métalliques.

Cet oiseau est très-abondant au Mexique, surtout aux environs de Mexico, Puebla, Oaxaca.

Il émigre au Guatemala pendant l'hiver.

Avec le *cyanopogon* et le *platycercus*, il est très-recherché par les dames mexicaines, à cause de l'éclat métallique de ses plumes, pour faire des tableaux en plumes.

Heliomaster pallidiceps, Gould.

Habit. Mexique et Guatemala.

Bec long, noir. Gorge rouge violet, à reflets métalliques. Poitrine et ventre gris. Flancs vert doré. Calotte bleue d'acier. Dos vert doré. Queue vert bronzé, avec l'extrémité de chaque plume noire, hormis les externes, qui sont terminées par une tache blanche.

La femelle ressemble tout à fait au mâle, mais elle n'a pas de couleur métallique; elle a un peu de noir à la gorge.

Cet oiseau aime à se percher sur les arbres dénudés de leurs feuilles. Il adopte une petite branche sèche, bien en évidence, et de là il fait une chasse active aux insectes ainsi qu'aux autres Trochilidés qui passent près son poste.

Cette façon de choisir une branche bien en évidence pour chasser les insectes rapproche complétement ces Oiseaux, comme mœurs au moins, des *Tyrannidae* (*Gobe-Mouches*), qui ont tous la même habitude. Quand ils ont adopté une branche ils ne l'abandonnent pas. Pendant des jours et même des mois entiers on peut les voir en vedette à la même place. Ils ne la quittent que pour prendre leur nourriture ou pour poursuivre un importun. Si pendant l'absence de l'un de ces oiseaux, un autre Trochilidé est venu se poser sur le même arbre, le premier possesseur lui fait une guerre à mort jusqu'à ce qu'il déguerpisse de l'endroit usurpé; si, au contraire, c'est l'intrus qui est victorieux, l'autre est obligé de chercher un autre gîte.

Pendant leur combat, ils s'envolent à une hauteur prodigieuse, puis redescendent presque rez terre, remontent jusqu'à ce qu'enfin l'un des deux soit victorieux et l'autre en fuite.

Pendant mon séjour à Tospam, près Cordoba, avec mon ami, M. Auguste Sallé, nous avons tué un certain nombre de ces oiseaux à quelques mètres de notre habitation.

Heliomaster Leocadiae, Bourc.

Habit. Mexico.

N'est peut-être qu'une variété du *Constant* ou le *Constant* lui-même.

Pyrrophaena ocai, Gould.

Habit. Mexico.

Leucodora Norrisii, Bourc.

Habit. Bolanos (Mexique).

Chlorolampis auriceps, Gould.

Habit. Mexico?

Chlorolampis Caniveti, Less.

Habit. Mexico et Guatemala.

Bec couleur de chair, avec l'extrémité noire. Gorge, poitrine, abdomen d'un vert émeraude brillant. Dos vert doré. Queue noire. La femelle est grise en dessous et vert doré en dessus.

Ce magnifique oiseau est assez rare au Mexique. Je l'ai tué au printemps à Cordoba et durant le mois d'octobre à San-Andres Tuxtla. Je ne l'ai jamais vu au Mexique sur le versant du Pacifique. L'espèce portant le nom de *Salvini* pourrait bien n'être qu'une variété locale de celle-ci. Il est tout à fait impossible de les distinguer l'une de l'autre.

Quand le soleil donne en plein sur ce charmant oiseau, le reflet produit par la lumière sur la couleur éclatante de son plumage éblouit complétement l'œil.

Il niche au Mexique.

LISTE GÉNÉRALE

DES

TROCHILIDÉS DU MEXIQUE

Phaetorni longirostris, DELATTRE.
(Cephalus, BOURC. et MULS.)
Pygmornis Adolphi (SALLÉ), GOULD.
Sphenoproctus curvipennis, LICHT.
Campylopterus Delattrei, LESSON.
Coeligena Henrici, LESSON.
Phaeoptila sordida, GOULD.
— zonura, GOULD.
Cyanomya violiceps, GOULD.
— quadricolor, VIEILL.
— cyanocephala, LESSON.
Leucolia viridifrons, ELLIOT.
— candida, BOURC. et MULS.
Epherusa eximia, DELATT.
— poliocerca, ELLIOT.
Errana cinnamomea, LESSON.
— Graysoni, LAWRENCE.
Amazilia yucatanensis, CABOT.
— cerviniventris.
Pyrrhophaena Ocai, GOULD.
— beryllina, LICHT.
Leucodora Norrisi, BOURC.
Ariana Riefferi, BOURC.
Heliopaedica xanthus, LAWR.
— melanotis, SWAINS.
Circe Doubledeayi, BOURC.
— latirostris, SWAINS.
Circe magica, MULS. et VERR.
Chlorolampis auriceps, GOULD.
— Caniveti, LESSON.
Chlorostilbon insularis, LAWR.
Petasophora thalassina, SWAINS.
Florisuga mellivora, LINN.
Eugenes fulgens, SW.
Clytolaema Rhami, LESS.
Heliomaster pallidiceps, GOULD.
— constanti? DELATT.
— Leocadiae, GOULD.
Baucis Abeillei, DELAT. et LESSON.
Paphosia Helenae, DELATT.
Tilmatura Duponti, LESSON.
Loddigesia? n. sp.?
Amathusia Elizae, LESS.
Calothorax pulcher, GOULD.
— cyanopogon, SW.
Calypte Annae, LESS.
Stellura Calliope, GOULD.
Serapis Costae, BOURC.
Ormismya colubris, LINN.
— Alexandri, BOURC. et MULS.
Atbis Heloisae, LESS. et DELATT.
Selasphorus rufus, GMEL.
— platycercus, SW.

ERRATA

DE MES PREMIÈRES NOTES

Présentées à la Société linnéenne de Lyon le 10 février 1873 et séances suivantes.

Page 8, au lieu de Atlisca, lisez : Atlixco.
Page 10, — *Lampornis Henrici*, lisez : *Cœligena Henrici*.
Page 11, ligne 6, au lieu de *Abeittei*, lisez : *Abeillei*.
Page 12, — 3 — *Amilia*, lisez : *Amazilia*.
— — 10 — *Oryzaba*, lisez : *orizaba*.
— — 20 et 22, au lieu de *Chuiantla*, lisez : *Chinantla*.

RECHERCHES

POUR SERVIR A L'HISTOIRE

DES TÉTRANYQUES

PAR

A. L. DONNADIEU

PROFESSEUR AU LYCÉE DE LYON

INTRODUCTION

... A mesure que les faits sévèrement observés se multiplient et se classent, ils viennent modifier, redresser les explications prématurément enfantées. L. DUFOUR *(Ann. Sc. nat.*, 1845).

Le groupe des Acariens renferme un très-grand nombre d'espèces, dont quelques-unes, malgré leur petitesse et la difficulté de leur observation, n'avaient pas échappé aux plus anciens naturalistes.

Aristote est le premier qui ait décrit ces êtres, qu'il considérait comme les plus petits des animaux. Il les avait nommés αχαρι, d'où sont dérivés les mots d'*Acarus*, *Acares*, *Acariens*, par lesquels on les a toujours désignés et on les désigne encore aujourd'hui.

M. PAUL GERVAIS, dans son tome III de l'*Histoire des insectes aptères* [1], énumère et fait connaître avec beaucoup de détails les

[1] P. Gervais et Walkenaer, *Histoire des insectes aptères*, t. III, p. 141 et suivantes.

différents traités publiés aux diverses époques sur ces Arachnides, qui, dit-il, « sont toutes plus ou moins parasites ou habitent des lieux sales et humides, presque toujours de petite taille, et pour l'étude desquelles il faut recourir à l'emploi du microscope. »

Je m'exposerais à des répétitions complétement inutiles, et dans lesquelles d'ailleurs mon travail personnel n'entrerait pour rien, si je faisais après M. Gervais l'historique des études *acarologiques*. Ayant un même sujet à traiter, le résultat serait le même et paraîtrait par trop emprunté. Je ne prendrai donc dans l'ouvrage que je viens de signaler que les faits nécessaires à l'intelligence du groupe qui fait l'objet de ce travail.

Il faut noter cependant que, depuis un très-petit nombre d'années, le groupe des Acariens est le sujet d'études remarquables à tous les points de vue. La science n'a pas toujours possédé les merveilleux moyens d'investigation dont elle est dotée aujourd'hui. Les naturalistes d'une époque relativement assez rapprochée observaient très-exactement ; mais, pour si consciencieusement qu'ils le fissent, ils ne pouvaient noter que ce qu'ils voyaient. Leurs instruments, qui en étaient à leur origine et qui par cela même étaient un peu trop imparfaits, leur cachaient encore bien des choses, et nous trouvons là bien certainement la raison des prétendues erreurs que chaque jour nous avons occasion de redresser.

Ce qu'ils pouvaient voir, dans presque toutes les circonstances, nos devanciers l'ont bien vu ; mais, à notre tour, nous voyons ce qui leur avait échappé, et plus nous regardons, plus nous constatons que la plupart de leurs travaux sont complétement à refaire.

Aussi est-ce avec une très-juste raison que M. Mégnin, parlant de l'étude des Acariens, a pu dire « qu'elle offre un champ très-vaste à défricher et dont la richesse n'avait pas même été soupçonnée par les premiers pionniers [1]. »

De tous les animaux, les Acariens sont sans contredit ceux chez lesquels les nouvelles observations amènent les plus grands changements.

[1] C. Mégnin, *in litteris*.

Nicolet est le premier qui ait donné sur certaines de leurs familles [1] des notions si exactes et si complexes qu'elles sont restées comme des types auxquels on peut se rapporter sûrement.

Jusque-là il n'y avait eu que de simples observateurs qui avaient décrit les formes extérieures, le plus souvent d'une manière confuse, et qui avaient annexé à leurs descriptions, dépourvues de méthode, des dessins auxquels il est matériellement impossible de pouvoir se rapporter aujourd'hui. Tels sont Réaumur, de Geer, Hermann, Koch, etc.

Les espèces créées par ces auteurs étaient presque toujours fort douteuses; leur représentation est tellement défectueuse que l'on ne peut les attribuer à nos espèces actuelles que d'une façon tout à fait approximative. Il ne faut pas voir à cela d'autres causes que celles que nous venons de citer, car tout le monde sait combien ces naturalistes se sont montrés habiles et exacts à l'égard des êtres qui, par des dimensions plus considérables, se prêtaient à une observation plus facile.

Dugès cependant avait déjà fait faire un grand pas à la science acarologique; mais sa méthode, trop exclusivement artificielle, ainsi que j'aurai occasion de le démontrer, et les lacunes considérables qu'il a laissées dans l'examen des organes internes, n'ont pas permis à son système de s'établir d'une manière fixe et absolue [2]. Ne pouvant tout apercevoir, il n'a pu tout expliquer, Les figures qu'il a données, souvent limitées à un trait extérieur, ne constituent pas de bons guides et ne peuvent tout au plus servir qu'à des déterminations de genres ou de familles. Malgré ces imperfections, dont il n'a pas toujours été coupable, ses travaux constituent des guides qu'il est indispensable de consulter. Et l'on peut dire qu'ici comme partout il a fait preuve d'un esprit profond et juste, car, le premier, il a affirmé ce fait que nos observations confirment tous

[1] H. Nicolet, Histoire naturelle des Acariens *(Archives du Muséum de Paris*, t. VII, 1855).

[2] Dugès, Premier mémoire sur les Acariens *(Annales des sciences naturelles*, 2e série, t. I. 1834).

jours : c'est que les Acariens hexapodes ne sont que des larves, et que les adultes doivent avoir huit pieds.

Les transformations des Acariens commencent à être élucidées. Grâce aux travaux remarquables de MM. Fumouze, Robin, Mégnin, de Claparède, de Dujardin, de Pagenstecher, etc., l'organisation de ces animaux est beaucoup mieux connue, et leurs métamorphoses, suivies avec soin, démontrent suffisamment que Dugès avait bien su les comprendre.

Aussi, dirai-je avec Claparède [1] : « A part quelques travaux excellents de Dujardin, Dugès, Nicolet, Robin, Bruzelius, Pagenstecher, et les nombreuses recherches entreprises sur les Sarcoptes de la gale, nous ne possédons que des indications imparfaites sur la plupart de familles des Acariens. C'est ainsi, par exemple, que le grand ouvrage de Koch sur les Arachnides ne nous sera pas d'un grand aide. » Et plus loin, Claparède ajoute : « A côté des travaux de Koch il faut citer ceux de Otto F. Müller, qui fût un observateur beaucoup plus exact que ses successeurs, mais qui ne put, en raison de l'insuffisance des moyens d'investigation connus à cette époque, établir une détermination suffisamment nette des espèces. — C'est, dit encore l'auteur précité, cette pénurie de données zoologiques qui m'a engagé à étudier plus exactement les Acariens. »

J'ai tenu à répéter, après ce que je venais de dire, les paroles mêmes de l'un des savants les plus estimés, pour bien montrer quel était et quel est actuellement l'état de la science qui traite des Acariens. Cet état peut aisément se résumer en ceci : jusqu'à nos jours des descriptions et des figures au milieu desquelles il est impossible de se reconnaître, actuellement des études sérieuses qui commencent à jeter un grand jour sur cette question demeurée obscure si longtemps.

Mais il est impossible de faire porter les études sur l'ensemble des animaux si nombreux et surtout si variés qui composent l'ordre des Acariens. Le but ne sera atteint que lorsque des monographies

[1] B. Claparède, *Studien an Acariden ;* Leipsig, 1866 ; et *Zeitschrifft für wiss. Zoologie*, Bd. XVIII.

séparées auront fait connaître dans leurs détails les plus intimes les groupes les plus restreints. C'est cette considération qui m'a engagé à me limiter aux *Tétranyques*, réservant pour d'autres travaux l'étude d'autres Trombidiens voisins et de Gamases sur lesquels j'ai déjà ramassé de nombreux matériaux.

I

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

L'ordre des Acariens a été remanié bien souvent, de façons fort différentes, et l'on peut affirmer sans crainte qu'il n'est pas encore défini. Toutes les classifications qui font partie du domaine de la science ont été tour à tour adoptées et abandonnées Il existe encore parmi tous les groupes une confusion qui mêle toutes les anciennes sections, en ajoute de nouvelles, sans donner la raison de ces mélanges et de ces additions.

Cela paraît tenir à deux causes. La première, qui semble tout dominer, consiste en ce que bien des auteurs modernes ont décrit les genres et les espèces sans déterminer nettement la place zoologique des êtres dont ils se sont occupés. Tous ont paru se rapporter aux délimitations établies par les précédentes classifications et c'est précisément là ce qui constitue la deuxième des causes que j'ai invoquées. Car ces classifications, basées dès l'origine sur un petit nombre d'êtres peu connus et sur des observations mal fondées ou incomplètes, ont toujours laissé beaucoup trop à désirer.

Cependant il faut bien reconnaître qu'avec la pénurie de documents précis, pénurie qui tend chaque jour à cesser, il était difficile de grouper les Acariens en une classification rigoureuse et exacte. A toutes ces causes s'est encore presque toujours ajoutée l'ignorance des métamorphoses. C'est à elle que l'on doit le rapprochement d'espèces très-éloignées les unes des autres et l'éloignement de plu-

sieurs états d'une même forme décrits sous des noms différents de genres et d'espèces.

Entreprendre ici une division complète de tout le groupe des Acariens et les classer suivant les méthodes zoologiques ordinaires serait pour le moment au-dessus de mes forces, et tel n'est pas d'ailleurs le but de ce travail ; mais je ne peux traiter complétement des Tétranyques sans dire quelle est leur place et quelle est leur valeur dans la série des articulés auxquels ils appartiennent. Et, pour faire bien comprendre la position zoologique de ces êtres, je ne saurais mieux faire que de résumer d'abord les observations générales et les recherches qui m'ont conduit à envisager l'ordre des Acariens sous un point de vue nouveau. Ensuite, je dirai comment les anciens classificateurs avaient envisagé les Tétranyques et quel rang je crois pouvoir leur donner.

La classification de Dugès [1] est celle qui paraît avoir le plus de succès. Mais, tout en l'adoptant faute d'en avoir une meilleure sous la main, les auteurs les plus modernes font remarquer qu'elle est bien défectueuse, parce qu'elle s'appuie sur un caractère exclusif et inconstant et tombe par conséquent dans les systèmes artificiels qu'à juste titre on élimine de plus en plus. Les palpes que Dugès a pris pour base, ne sont point des organes assez fixes. Leur forme ne présente pas une identité suffisante. Ils peuvent varier non-seulement dans des espèces très-voisines à tous les autres points de vue, mais encore dans une même espèce suivant les âges et suivant les états, témoin les Hypopus. Tout au plus, lorsqu'ils sont constants dans l'espèce, peuvent-ils servir de caractères génériques, soit par leur forme, soit par leur dimension, soit même par leur constitution. C'est ce que je montrerai par la suite en faisant voir précisément les variations de palpes qui m'ont permis d'établir des genres.

Nicolet avait déjà entrevu les liens naturels qui unissent les Acarides, et, en quelques mots, il avait esquissé une classification à la-

[1] Dugès, Premier Mémoire sur les Acariens *(Annales des sciences naturelles*, 2e série, t. I. 1834).

quelle il n'y aurait pas beaucoup à retoucher pour en faire une assez bonne classification naturelle [1].

Quant à tous les autres auteurs qui se sont occupés des Acariens, on peut aisément les diviser en deux groupes. Ceux qui ont décrit des genres, des espèces et même des familles, sans leur assigner de place déterminée et sans en indiquer la valeur zoologique; ceux qui ont réduit leur classification à des énumérations de genre mal raisonnées.

On pourrait à la rigueur mentionner encore ceux qui, dans leurs ouvrages, ont adopté des classifications mixtes composées d'éléments empruntés au système de Dugès et aux énumérations des anciens auteurs [2].

Aux premiers appartiennent quelques travaux de M. Robin, de M. Fumouze, de Claparède; aux seconds appartiennent les classifications abandonnées de de Geer, Latreille, Hermann, Koch, système de Heyden [3].

Il n'est aucun naturaliste qui ne sache que les êtres les plus voisins ont un facies général qui permet à première vue et comme instinctivement de les rapprocher ou de les éloigner. Cet air de famille, comme on l'a très-bien appelé, se manifeste surtout par les formes extérieures, qui permettent d'établir *a priori* et sans autres recherches des rapprochements nombreux. Et l'on sait que presque toujours l'étude de l'organisation intérieure et des caractères essentiels vient confirmer ces premiers classements.

Si l'on examine l'ensemble des êtres qui composent l'ordre des Acariens, on est frappé de l'existence de quelques types à formes bien différentes vers lesquels semblent converger un certain nombre de formes secondaires. Celles-ci ne s'écartent que très-peu de celles que l'on pourrait considérer comme des souches, et qui sont le point de départ d'autant de sections complétement naturelles.

[1] Nicolet, Histoire naturelle des Acariens *(Archives du Muséum de Paris*, t. VII, p. 383. 1855).

[2] Par exemple, P. Gervais dans l'*Histoire des insectes aptères*, t. III.

[3] Heyden, Essai d'une classification systématique des Acariens *(Isis von oken*, t. I p. 608-613. 1826).

La forme générale du corps, la constitution des pattes, leur mode d'insertion et leur terminaison, la constitution du rostre et l'armature buccale sont les caractères les plus saillants et les meilleurs. Pris isolément, ils conduisaient à une division systématique, fautive ; envisagés collectivement, ils ne peuvent qu'entraîner une classification essentiellement naturelle. Le grand principe de l'adaptation des organes au genre de vie permettra aussi de tenir compte de l'habitat et du mode d'être. En s'aidant de toutes ces données, on arrivera certainement à classer les Acariens selon les affinités que la nature a établies entre eux, et ce résultat sera surtout obtenu complet, lorsque, comme je l'ai dit plus haut, ces petits êtres auront été étudiés en détail.

Je résume, dans le tableau suivant, les groupes principaux et les plus importants qui paraissent pouvoir être adoptés pour le moment en vue d'une *classification naturelle des Acariens :*

ACARIENS	AÉRIENS	*homopodes*	à téguments endurcis	en entier	*Oribatidés.*
				en partie	*Ixodidés.*
					Gamasidés.
			à téguments mous		*Trombidionidés.*
					Sciridés.
					Tétranycidés.
					Tyroglyphidés.
		hétéropodes	onguliféres		*Trichodactylidés.*
			cupulifères		*Sarcoptidés.*
	AQUATIQUES				*Hydrarachnidés.*
					Atacidés.

Ainsi qu'il est facile de le voir, les Acariens sont groupés, dans ce tableau, suivant un petit nombre de familles essentiellement naturelles.

Quiconque aura observé, même superficiellement, l'ensemble des groupes des Acariens, reconnaîtra avec moi que les formes que j'indique sont celles de types d'où toutes les autres semblent dériver. Il y a, dans chacune de ces formes, des caractères tellement tranchés, qu'il est impossible de ne pas les reconnaître et de ne pas les distinguer à première vue. Cela est tellement vrai qu'il m'est arrivé bien souvent de pouvoir, même pour les Acares les plus

petits, indiquer, au simple examen ou à l'aide d'une faible loupe, la famille à laquelle ils appartenaient. Et les épreuves microscopipiques les plus détaillées ont toujours confirmé mes premières indications.

Je n'ai pas cependant la prétention de donner ici la classification la plus complète possible. Je ne veux, je le répète, que signaler les grands groupes qui me paraissent les plus naturels. Ces groupes, auxquels je donne la valeur de familles, pourront être repris chacun séparément et subdivisés selon les formes qu'ils renferment en sections, tribus, genres, espèces, etc. C'est, d'ailleurs, guidé par cet esprit que j'ai entrepris les *recherches sur les Tétranyques* qui font l'objet de ce travail.

Les Acariens, tels que tous les auteurs les comprennent, occupent dans le règne animal une place délimitée ainsi que suit :

Embranchement des *Articulés*, sous-embranchement des *Arthropodes*, classe des *Arachnides*, ordre des *Acariens*.

Cet ordre renferme des êtres qui vivent, les uns dans l'air, et les autres dans l'eau. J'appelle les premiers Acariens *aériens ;* les seconds sont nommés Acariens *aquatiques*. A chacun de ces modes d'être correspondent des formes et des adaptations d'organes qui donnent parfaitement la raison de cette première division. Je ferai remarquer que j'ai laissé de côté et à dessein le mot de terrestres, dont se sont servi quelques auteurs. Cette expression me paraît impropre et ne traduit pas assez le fait essentiel. Dans les êtres organisés appartenant au règne animal, il n'existe que deux milieux : un milieu gazeux et un milieu liquide. Les animaux sont plongés dans ces deux éléments, au milieu desquels ils nagent et vivent. Quant à la terre, on la trouve aussi bien au-dessous de la couche liquide qu'au-dessous de la couche gazeuse, et si l'on voulait conserver l'expression d'*animaux terrestres*, il faudrait changer la valeur du mot terre. De quel nom alors appellerait-on la partie de la terre qui forme le fond des mers et des fleuves ?

Il est des animaux qui, dans la mer, ne quittent jamais le sol auquel ils sont fortement attachés. Il en est qui vivent presque constamment dans les airs, ne venant chercher sur la terre qu'un

point d'appui pour un repas passager, absolument comme d'autres flottent sans cesse dans les océans, et vont, à certains moments, se reposer sur le sol maritime.

Il est donc raisonnable de s'en tenir aux milieux dans lesquels les animaux sont plongés pour vivre, et d'abandonner l'expression de *terrestres* pour celle d'*aériens*, qui paraît beaucoup mieux convenir.

Les *Acariens aquatiques* sont très-peu nombreux par rapport aux Acariens aériens. Ile peuvent, pour le moment, ne former que deux familles importantes : les *Atacidés* et les *Hydrarachnidés*, auxquels je rends volontiers le nom qu'Hermann leur avait donné [1]. Comme le fait très-bien remarquer Hermann, ce mot, qui signifie Araignée d'eau, est commandé par l'habitat de ces êtres, et tout autre appellation fausserait l'étymologie.

Parmi les aériens, un grand nombre ont les pieds à peu près semblables, je les appelle *Homopodes ;* d'autres ont les pieds différents les uns des autres, je leur donne le nom d'*Hétéropodes*.

Les Homopodes sont divisés en deux groupes; le premier est caractérisé par la peau qui devient chitineuse et dure, en forme de carapace ou de bouclier, tantôt dans toute son étendue, tantôt dans un espace assez limité. Le second de ces groupes renferme des Acariens qui ont tous la peau molle, souvent striée. La chitine se retrouve bien dans les téguments de quelques-uns, mais elle ne forme plus ces plaques dures qui se retrouvent chez les premiers. Elle donne tout au plus à la peau assez de consistance pour que celle-ci ne puisse se trop affaisser sur elle-même.

Les Hétéropodes constituent aussi deux sections, dont l'une, celles des *Ongulifères*, est caractérisée par la présence d'un certain nombre de pieds, de crochets, véritables ongles auxquels ces Acariens doivent leur nom. La deuxième section est celle dans laquelle il n'y a plus de véritables crochets, et où ces organes sont remplacés par des ventouses qui ne ressemblent pas aux caroncules charnues et contractiles que l'on trouve chez certains Homopodes.

[1] Hermann, *Mémoire aptérologique*. Strasbourg, 1804.

Ce sont des organes saisisseurs, qui servent seuls à la locomotion. Les Hétéropodes seront d'ailleurs très-facilement distingués par un certain nombre de leurs pieds portant des soies terminales.

La première famille, celle des *Oribatidés,* a été trop bien étudiée par Nicolet pour que j'insiste sur ses différents caractères. Les *Ixodes* sont reconnaissables à leur bouclier supérieur, tantôt entier, tantôt très-limité, quelquefois même semblant disparaître. Les pinces de la bouche seront un guide extrêmement sûr pour leur détermination. Les pattes sont insérées près de la partie antérieure du corps, rapprochées et terminées par des crochets très-forts. Sans aucun doute, les Argas doivent être rapprochés des Ixodes et ne forment qu'une tribu dans cette famille. C'est aussi l'opinion de M. le docteur Fumouze, qui s'occupe actuellement de ces Acariens.

Les *Gamases* ont tous les pattes terminées par des crochets et des caroncules contractiles; les huit pieds sont insérés sous le céphalo-thorax et rapprochés. Les mandibules sont formées d'articles emboîtés et terminés par des pinces : l'allongement de ces mandibules est dans quelques espèces assez considérable.

Les *Trombidions* ont les téguments mous ; ils sont en général assez velus, quelques-uns même le sont d'une manière excessive. Leurs pattes, insérées tantôt par deux paires et tantôt les quatre paires ensemble, sont terminées par des crochets souvent faibles et légèrement arqués, entre lesquels se trouvent des organes en palettes ou amincis et recouverts de poils. Les palpes sont armés de crochets dans beaucoup d'espèces ; la démarche est vive, et la forme est celle qui rappelle le mieux le type général des Araignées.

Les Trombidionidés et les Gamasidés sont les deux familles les plus nombreuses. Ce sont aussi celles dans lesquelles on pourra établir le plus de sections et de genres.

Ici encore j'ai cru devoir remplacer le mot Trombididés, adopté par Dugès et d'autres auteurs, par celui de *Trombidionidés*, qui dérive beaucoup mieux de Trombidion, genre type de la famille.

Les *Scirus* se séparent facilement des vrais Trombidions par leurs palpes, que quelques-uns des anciens observateurs avaient pris pour des antennes, oubliant que toute la classe des Arachnides est essentiellement caractérisée par l'absence de ces organes.

Les *Tétranyques* devant occuper tout ce mémoire, je renvoie pour leurs caractères généraux à ce que j'en dirai par la suite.

Les *Tyroglyphes* ont un facies particulier, que nul ne peut méconnaître ; leur petitesse, leurs habitudes, les poils dont ils sont couverts, leurs pattes et surtout leurs bouches, offrent autant d'indices pour la détermination de cette famille, dans laquelle je crois pouvoir comprendre les Glyciphages, les Cheylètes, etc. On sait également aujourd'hui que les Hypopes n'en sont qu'une forme transitoire [1].

Enfin les *Trichodactyles* [2] et les *Sarcoptes*, assez connus pour qu'il soit impossible de les confondre avec les Acariens des autres familles. Il me paraît utile d'en séparer, comme je l'ai fait, les Tyroglyphes, auxquels on les avait déjà associés. Moi-même, dans un travail antérieur [3], j'avais admis cette association. Mes nouvelles recherches m'ont engagé à revenir sur cette première opinion, et les noms d'Hétéropodes et d'Homopodes que je viens d'indiquer suffiront pour expliquer mes nouvelles appréciations. Tout ce que j'ai cru devoir conserver, c'est le rapprochement en série linéaire de ces familles distinctes.

Pour terminer cet aperçu général sur l'ensemble des Acariens, je signalerai l'ordre suivant lequel je les ai groupés. On ne doit,

[1] Mégnin, Mémoire sur les Hypopus *(Journal d'anatomie et de physiologie.* 1873).

[2] Malgré les assertions de M. Mégnin, je persiste à considérer les Trichodactyles comme de véritables espèces parfaitement adultes. Je me base pour cela sur la présence d'organes sexuels et sur les accouplements que j'ai bien constatés. M. Mégnin dit à ce sujet que ce que l'on prend pour des Trichodactyles accouplés n'est que l'accolement fortuit de deux Trichodactyles ordinaires. Claparède et moi aurions été, d'après cet auteur, le jouet d'une illusiou en croyant voir là un accouplement. Je me propose de reprendre pendant l'été ce sujet et de l'étudier avec beaucoup d'attention. En attendant le résultat de mes nouvelles observations, je maintiens, comme je viens de le dire, mon opinion première.

[3] A. L. Donnadieu, Note sur l'Acarus de l'érineum de la vigne *(Annales de la Société d'Agriculture de l'Hérault.* 1871).

bien entendu, se reporter qu'à chacun des sous-ordres *aériens* et *aquatiques*, qui tous deux pourraient être placés parallèlement.

L'organisation des parties qui, telles que le rostre et les pattes, offrent les meilleurs caractères, va décroissant des Oribates aux Sarcoptes, suivant des termes presque continus dans chaque famille. Entre ces deux points extrêmes d'une même série se trouvent un certain nombre de formes caractéristiques qui vont toujours en se simplifiant.

II

ÉTUDES HISTORIQUES

Parmi les Tétranyques, une espèce semble dominer toutes les autres, non pas par son importance ou son organisation, mais parce qu'elle est la plus commune, la plus facile à observer et que, par cela même, elle a été connue des plus anciens acarologistes. Je veux parler de l'espèce que l'on s'accorde à désigner aujourd'hui par le nom de *Tetranychus telarius*.

LINNÉ, qui l'avait déjà signalé, l'avait appelé *Acarus telarius*. LATREILLE, FABRICIUS, et avec eux CUVIER, en faisaient un Gamase sous le nom de *Gamasus telarius.*, DE GEER et même RÉAUMUR, s'étaient aussi occupés de « cette petite mite, qui revêt les plantes de toiles semblables à celle des Araignées. » HERMANN a le premier compris la véritable constitution de ces êtres et les a placés dans le voisinage des *Trombidions* ordinaires sous le nom de *Trombidium telarium*.

Il était réservé à Léon DUFOUR de signaler les caractères qui permettent de distinguer les *Tétranyques*.

C'est à lui que l'on doit la création du genre qui est devenu le type de toute une famille. Aussi, laissant de côté les indications précédentes qui ne seraient d'aucune utilité, je prendrai les Tétranyques à leur véritable point de départ, c'est-à-dire aux travaux de Léon Dufour.

« Corps ovalaire, dit le savant observateur [1], sans distinction de

[1] L. Dufour, Description et figure du *Tetranychus lintearius* (*Annales des sciences naturelles*, t. XXV. 1832).

tête, de corselet, ni d'anneaux ; enveloppe tégumentaire molle, nulle part coriacée ; point d'yeux ; point de palpes ; deux mandibules saillantes, adossées ou contiguës par leur face interne, débordant la partie antérieure du corps sous l'apparence d'un bec court, gros, obtus, susceptibles de fort peu d'écartement (et peut-être munies en dessous d'une pièce didactyle); huit pattes articulées, semblables entre elles, composées d'une hanche courte, d'une seule pièce, d'une cuisse, d'un tibia, de deux articles cylindroïdes, d'un tarse pareillement bi-articulé, terminé par quatre ongles sétiformes, modérément arqués, supportés par une tige commune ; faculté d'émettre, par le voisinage de l'anus, des fils pour la fabrication d'une toile. »

Le genre ainsi créé par M. Dufour a dû son nom à la façon dont les pattes sont terminées. Ce mode de terminaison semble avoir été, ainsi que je le démontrerai par la suite, très-bien vu par l'auteur en question, et il est curieux de voir presque tous ses successeurs chercher à le contredire sur ce point et à le trouver en faute, alors qu'ils ont paru l'approuver sur les parties essentiellement erronées de sa description.

« Point d'yeux, » dit-il, alors qu'il y en a dans toutes les espèces ; « point de palpes ; deux mandibules saillantes, etc. » Mais ce sont précisément les palpes qu'il a pris pour des mandibules et ceux-ci, comme il dit fort bien des mandibules, sont gros, obtus et rapprochés, ils débordent le corps sous forme d'un véritable bec, écartés au contraire, ils laissent voir les vraies mandibules et les mâchoires constituant en partie l'armature buccale.

Quant à la pièce didactyle que L. Dufour croit pouvoir se trouver au-dessous des palpes, elle n'existe nullement.

Enfin, le créateur du genre Tétranyque commet une erreur bien plus grande lorsqu'il dit que ces Acariens peuvent « émettre par le voisinage de l'anus des fils pour la fabrication d'une toile. »

C'est surtout dans la description de l'espèce qu'il a appelée *Tetranychus lintearius*, que L. Dufour donne sur les pattes des notions telles qu'il est difficile de contester ses observations. Il en a bien connu la structure, mais il a été mal compris, et le nom de Tétranyque me paraît si bien convenir que je n'ai pas hésité à le

conserver comme type de la famille. Ce nom a été discuté par quelques auteurs, entre autres par Dugès, qui s'est trompé bien certainement sur la signification des figures et des descriptions de L. Dufour.

Je reviendrai d'ailleurs avec détails sur tous ces faits, en traitant des organes en particulier.

Le genre *Tetranychus*, établi de cette façon par L. Dufour, est repris par Dugès, qui modifie ainsi que suit les caractères génériques [1] :

« Un suçoir tout semblable à celui des Raphignathes ; mais à deux acicules sans soie et qui ont un peu plus de longueur ; des palpes aussi à crochet fort, court et épais, mais eux-mêmes en totalité gros, courts, conoïdes, appliqués sur une lèvre triangulaire et formant avec elle une sorte de tête obtuse et bifurquée ; des yeux latéro-antérieurs, des hanches insérées de chaque côté en deux groupes, un pour les deux antérieures, un pour les deux postérieures, des pattes dont la paire antérieure est toujours la plus longue et dont la cuisse (troisième article) offre des dimensions de beaucoup supérieures à celles des autres articles, terminées enfin par deux crochets fort petits et fort courbés, attachés à un septième article de petite dimension, déparée par quatre soies raides, grosses, et que M. L. Dufour a regardées comme des ongles allongés et presque droits, voilà le caractéristique de ce genre. »

Koch [2] avait ajouté des genres supplémentaires et subdivisé aussi les espèces que Dugès avait rapportées au seul genre Tétranyque. Mais cet auteur a eu le tort de rapporter ces espèces pour la majeure partie aux végétaux sur lesquels elles se trouvaient, et il est arrivé ainsi à un nombre assez grand de distinctions spécifiques, qui n'ont pas du tout leur raison d'être, car elles ne sont pas assez appuyées sur les caractères organiques.

Ces Acariens vivent, comme je le prouverai plus tard, sur les végétaux qui se trouvent à leur portée, et chaque espèce d'Acariens

[1] Dugès, Premier Mémoire sur les Acariens (*Annales des sciences naturelles*, 2e série, t. I).

[2] Koch, *Arachnidensystem*.

n'affecte pas spécialement telle ou telle autre espèce déterminée de végétal. Établir des espèces d'après les plantes sur lesquelles on les trouve me semble une manière de procéder essentiellement erronée. C'est ce qui m'a engagé à ne recourir à aucune des espèces de Koch et de ceux qui l'ont imité. Si j'eusse voulu suivre cet exemple il m'aurait été facile de créer cent cinquante ou deux cents espèces dans le seul groupe des Tétranyques tisserands. M. Gervais [1], et avec lui les auteurs qui ont présenté des histoires générales des Acariens, a résumé les travaux des précédents observateurs et adopté, dans la section des Trombidions d'Hermann, les Tétranyques de Dugès, de Koch, de L. Dufour, etc.

Une raison milite encore en faveur de l'abandon des indications fournies par les auteurs précédents, c'est l'insuffisance des figures qui, ainsi que je l'ai déjà dit et ainsi que l'a très-bien constaté Claparède, ne peuvent fournir que des renseignements approximatifs, mais non précis et exacts.

J'indiquerai tout à l'heure le terrain tout différent sur lequel fut portée la question des Tétranyques. Pour le moment, je continue à passer en revue les travaux qui ont trait exclusivement à la connaissance du Tétranyque proprement dit. Ces derniers sont du reste très-peu nombreux, et les seuls importants que l'ont puisse citer, après ceux que je viens d'énumérer, sont les travaux du Dr Weber et ceux de Claparède. Le premier a publié un petit mémoire « sur l'Acarus *Tetranychus telarius* (Dugès), avec quelques observations sur les mites en général » dans le 22 Jahresbericht des *Mannheimer Vereines für Naturkunde* de 1856 [2].

Mon travail était déjà bien avancé lorsque je trouvai l'indication de cet opuscule. J'avoue qu'en apprenant par les écrits de plusieurs auteurs (Claparède entre autres, dont l'opinion n'est pas de celles que l'on puisse facilement négliger) que c'était sur le Tétranyque un travail très-complet, je fus un moment découragé. Il semblait, d'après ce que l'on en disait, qu'après cela il n'y avait presque plus rien à

[1] P. Gervais et Walkenaer, *Histoire des insectes aptères*.

[2] E. Weber, Dr Regimentzarzt, Ueber die Spinmilbe *Tetranychus telarius* (22? Jahr. der *Mann. Ver. für natürk.* 1856).

diresur les Tétranyques. J'ai eu bien de la peine à me procurer ces quelques pages qui paraissaient devoir m'être d'une si grande utilité. Mais j'ai été bien récompensé du mal que j'ai eu à les trouver, car j'ai pu constater qu'après les recherches du Dr Weber tout était à faire. Sur les dix-sept pages écrites par cet auteur, cinq tout au plus sont consacrées aux Tétranyques, toutes les autres sont employées à parler des Acarus en général, à décrire les effets de l'Acarus de la gale, à parler des Tyroglyphes, des Ixodes, etc.

La description du tilleul et des toiles dont l'Acarus l'a revêtu tient à elle seule près d'une page. L'auteur parle de la cour dans laquelle il végète, décrit le côté recouvert par les Acarus et donne la hauteur au-dessus du niveau de la mer à laquelle le tilleul attaqué par les Acarus est planté, etc.

C'est cette observation, dit le Dr Weber, qui est cause de la communication qu'il fait à la Société sur les Acarus en général et le *Tetranychus telarius* en particulier. En un mot, cet opuscule, annoncé comme étant si complet et perdu dans l'un de ces nombreux fascicules dont l'Allemagne est si prodigue, se réduit à un bien petit nombre de faits nouveaux pouvant se rapporter aux Acarus dont il est question. J'aurai occasion de revenir sur quelques-uns des détails donnés par le Dr Weber. Je me contente de signaler l'insuffisance par trop évidente de ce document dont la science allemande a semblé faire beaucoup de cas. Ses figures sont également plus qu'insignifiantes.

Il n'en est pas de même des quelques pages que, dans ses études sur les Acariens, Claparède a consacrées au *Tetranychus telarius* [1]. Ici, pas de descriptions inutiles, pas de détails oiseux, des faits, des observations et de bons dessins. Les observations n'ont pas toujours été justes et pourront être contredites, mais elles ont été faites consciencieusement, et, si l'interprétation paraît quelquefois fautive, cela tient uniquement aux points de vue différents sous lesquels se place chaque auteur et aux idées particulières à chaque observateur.

Ainsi, L. Dufour, Dugès et Claparède, me paraissent les seuls

[1] Claparède, *Studien an Acariden*. Leipsig, 1868.

auquels on puisse sûrement se rapporter pour la connaissance anatomique et zoologique des Tétranyques proprement dits. Mais tout s'enchaîne parmi les êtres organisés. Il n'y a pas de forme isolée. Tous les types ont de nombreux voisins et, pour arriver à bien connaître un groupe quelconque, il faut savoir tous les autres, afin de pouvoir établir les comparaisons nécessaires à l'intelligence des différences et des ressemblances que peuvent offrir les diverses parties de l'organisme.

C'est ainsi, par exemple, que, pour connaître à fond les Tétranyques, j'ai été obligé de recourir aux travaux nombreux publiés sur les Acariens.

J'ai surtout consulté avec fruit les publications de PAGENSTECHER, de DUJARDIN, de M. FUMOUZE, de M. ROBIN, de SIEBOLD, de TREVIRANUS, etc., etc. Les recherches de M. BALBIANI, sur le *développement des Aranéides*, m'ont été d'un puissant secours et m'ont aidé à comprendre bien des faits que m'ont présenté les Tétranyques. J'aurai soin, d'ailleurs, d'indiquer au fur et à mesure des circonstances les ouvrages qui m'ont fourni des renseignements utiles.

J'ai parlé tout à l'heure d'une phase différente dans laquelle à un certain moment est entrée l'histoire des Tétranyques. Cette partie des connaissances acquises sur ces Acariens se rapporte aux faits que je vais énumérer.

RÉAUMUR[1] a signalé le premier, dans les galles en clou des feuilles du tilleul, de petits vers blancs jaunâtres qu'il trouvait surtout à la base de chaque galle. TURPIN[2], en 1833, décrivit dans ces mêmes galles un petit Acarien se rapportant à l'animal, indiqué par Réaumur. Il reconnut très-bien le développement de l'animal, « dont la forme définitive, dit-il, prend quatre pattes ; » mais, trompé par les apparences extérieures, il rapporta cette forme aux Sarcoptes et l'appela avec Latreille le *Sarcopte du tilleul*.

[1] Réaumur, *Mémoires sur les insectes*, III, p. 511.

[2] Turpin, Sur le Développement des galles corniculées du tilleul (*Nouveaux bulletins de la Société philomatique*, p. 163-165. 1833).

Dugès[1], l'année suivante, observa ce qu'il appela avec raison « de prétendus Sarcoptes, » et le résultat de ses investigations fut le suivant :

« C'est sans doute, écrit Dugès, sur cette forme extérieure, sur cet habitat, que Latreille avait déterminé Sarcopte cet animalcule, quand les figures lui en furent soumises par M. Turpin ; mais une recherche minutieuse, quoique fort difficile en raison de l'excessive petitesse de l'animal, nous a appris : 1° que le suçoir conique est flanqué de deux palpes gros, courts, appendiculés, semblables à ceux des Tétranyques ; 2° que de ce suçoir sort quelquefois, par compression, une lamelle courbe, étroite et longue ; 3° que les pattes sont de sept articles, dont le troisième, ou la cuisse, est le plus gros et le plus long, et le septième, au contraire, fort réduit, fort court, et probablement terminé par deux griffes, mais certainement point par une caroncule. Or, si nous considérons la forme des palpes, des mandibules et des pieds, nous devrons classer cet Acarien *dans la famille des Trombidiés, près des Tétranyques*, et, d'une autre part, le nombre des pieds nous prouve *que ce n'est qu'une larve et non un Acarien parfait*, car il n'en a que deux paires, et les autres larves en ont même généralement une de plus. »

Je suis heureux de constater que toutes les observations postérieures ont tendu à justifier les idées de Dugès, qui se trouveront pleinement confirmées, je l'espère, par les recherches auxquelles je me suis livré.

A la même époque à peu près, deux naturalistes reprenaient, chacun de leur côté, les observations de Turpin et de Dugès et arrivaient à des résultats différents. Siebold[2] signale dans les poils qui constituent les érinéums, et qu'il appelle des excroissances chevelues, les Acarus qu'il décrit, en insistant sur quelques caractères non mentionnés par les auteurs précédents. Il crée pour ces Aca-

[1] A. Dugès, Nouvelles observations sur les Acariens *(Annales des sciences naturelles*, 2e série, t. II, p. 104. 1834).

[2] Siebold, C. T. Siebold. *Bericht über die arbeiten des entomologischen*, sektion etc. 1850.

riens, qui, dans son opinion, conforme en cela à celle de Dugès, ne sont que des larves inconnues dans leur état adulte, le genre *Eriophyes*. La note de Siebold est consignée dans son rapport sur les travaux de la section entomologique de la Société de Silésie, 1870.

Dujardin [1] attaque précisément cette manière de voir. Pour lui, ce ne sont point des larves; ce sont des adultes, pour lesquels il propose le nom de *Phytoptus* (mite des plantes), indiquant par là qu'ils sont « véritablement et exclusivement parasites des végétaux vivants. »

Mais Dujardin paraît avoir lu bien superficiellement la lettre de Dugès, car, d'après lui, Dugès avait rapporté ces larves aux Dermanysses, alors que ce dernier les a attribuées aux Tétranyques. En outre, il semble réfuter la figure donnée par Dugès, qui indique cependant assez bien la forme caractéristique de ces êtres.

Ignorant les documents très-récemment publiés par Siebold, Dujardin ne fait mention que de Réaumur et de Turpin. Le passage suivant indique nettement l'idée qu'il avait des Phytoptus.

« L'observation des œufs, que je signale et que je représente, est au contraire une preuve irréfragable que nous avons ici, non des larves, mais des Acariens adultes et en état de se reproduire, ce qui n'est d'ailleurs pas plus surprenant que de voir d'autres animaux du même ordre pourvus constamment de six pieds. »

Cette dernière opinion du savant naturaliste tient à ce que les faits de parthénogénésie et de reproduction ovipare à l'état larvaire n'étaient pas encore assez connus.

On est donc en présence de deux nouvelles observations presque simultanées et amenant toutes deux la création spéciale d'un genre qui, d'après l'un, doit être définitif, et, d'après l'autre, n'est établi que provisoirement, étant basé sur des êtres dont on pourra plus tard connaître l'état adulte.

Le genre ainsi connu et décrit fut retrouvé dans un grand nombre de plantes par différents naturalistes, qui se contentèrent

[1] F. Dujardin, Sur des Acariens à quatre pieds, parasites des végétaux (*Annales des sciences naturelles*, 3e série, t. XV. 1851).

de signaler dans les galles et dans les érinéums de telle ou telle plante les *Phytoptus* ou *Eriophyes*.

Un peu après ces différentes publications, SCHEUTEN [1] essaya de démontrer la vérité des suppositions de Dugès et réfuta l'opinion de Dujardin en annonçant qu'il avait trouvé l'état adulte des Phytoptus. Le jalon qu'il posa est d'une très-grande importance, mais il indique encore quelques erreurs. Il commence par annoncer que les Acarus ne produisent pas les galles, mais qu'ils viennent déposer leurs œufs dans ces sortes de moisissures. Il considère comme des organes de nutrition les œufs signalés par Dujardin. La partie la plus importante de son travail est celle qui se rapporte aux formes différentes des Phytoptus qu'il a trouvées, ainsi qu'à celles qu'il considère comme des intermédiaires, et celles enfin qu'il regarde comme appartenant à l'état adulte. Scheuten est parfaitement dans la vérité lorsque, par la considération des pattes et des parties de la bouche, il rapproche les Phytoptus des Tétranyques ; mais il se trompe sur les formes intermédiaires. Les figures qu'il donne de ces dernières se rapportent à ne pas en douter à des larves de Gamases, que j'ai moi-même trouvées très-souvent dans les érinéums découverts, ceux de la vigne, par exemple. Ces larves, incapables de se créer une demeure propice, trouvent dans les produits des Phytoptus un abri commode dont elles se hâtent de profiter. Mais rien n'est plus facile que de constater leur qualité d'étrangères par rapport à ces productions végétales. Dans les commencements de mes recherches, j'ai failli m'y tromper. Un examen un peu attentif m'a vite montré l'erreur possible. L'état adulte, pour Scheuten, appartient à ce qu'il a appelé le *Typhlodromus pyri* et le *Flexipalpus tiliæ*.

Si l'étude des transformations des Tétranyques s'arrête là, il n'en est pas de même des recherches entreprises sur le Phytoptus, considéré comme genre et espèce.

Les travaux des botanistes ont porté en général sur les érinéums

[1] Scheuten, A. Einiges über milben (*Archiv. für naturg. drei und zwanzigster Jahrgang*, p. 104. 1857).

envisagés au point de vue de leur nature végétale ; quelques-uns, SCHLECHTENDAL[1] et RÖSE[2] entre autres, ont fait mention des Phytoptus, mais ce sont surtout les zoologistes qui se sont occupés des Acariens dont il est ici question. Parmi eux, Landois et Thomas sont les seuls dont il puisse être fait une mention sérieuse.

LANDOIS[3] a publié, dans le *Zeitschrifft für zoologie*, un mémoire que l'on peut, sans crainte, qualifier d'erroné d'un bout à l'autre. L'auteur a vu dans ce petit Acarien une organisation des plus compliquées et rien n'est plus facile que de détruire l'une après l'autre toutes ses assertions, car il donne à propos de la plupart des organes des descriptions extrêmement fausses ou des interprétations fautives.

L'un des plus grands reproches que l'on puisse adresser à M. Landois est celui que j'ai déjà formulé ailleurs[4]. J'ai constaté que l'auteur en question a profité de tous les travaux de ses devanciers dont il n'a pas dit un seul mot. Il ne paraît pas entrer dans ses habitudes de citer les naturalistes auxquels il a emprunté une partie de ses observations. Il pousse même l'oubli des recherches bibliographiques jusqu'à l'extrême en s'attribuant sans autres façons la découverte du Phytoptus qu'il appelle *Phytoptus vitis*.

Il n'en est pas de même de THOMAS[5]. Celui-ci retrace avec un soin tout minutieux les travaux antérieurs dont les Phytoptus ont été l'objet. Une bonne partie de son travail est consacrée à cette révision. Les observations purement zoologiques de Thomas se réduisent à peu de chose, mais il porte surtout son attention sur les formes d'érinéums particulières à chaque plante. L'auteur, qui croit à la possibilité d'attribuer toutes ces difformations à une seule espèce, ne s'occupe pas de la détermination de cette espèce, et toutes les productions anormales qu'il étudie « ont, dit-il, pour cause *Phy-*

[1] Schlechtendal, *in Bot. Zeitung*, Ur. 28 et 29. 1866.

[2] A. Röse, *in Bot Zeitung*, n° 38. 1866.

[3] H Landois, Eine milbe *(Phytopus vitis ; mihi)*, als ursache der Traubenmiswachser, etc. *Zeitschrifft für viss Zool.*, t. XIV. 1864).

[4] A. L. Donnadieu. Note sur l'Acarus de l'érinéum de la vigne *(Annales de la Société d'agriculture de l'Hérault*. 1871*)*.

[5] Fr. Thomas, *Ueber Phytoptus Duj. imdeine grössere anzahl missbildungen*, etc. Gotha, 1869.

toptus. » Aussi insiste-t-il sur la partie botanique en décrivant successivement les galles et les érinéums dans lesquels il a trouvé des Phytoptus. A la fin de son mémoire, il donne une liste de soixante-dix plantes sur lesquelles il a observé ces Acariens. Cette liste est encore bien incomplète. Il m'a été facile d'y ajouter dix espèces que Thomas n'avait point signalées, et nul doute que ce nombre ne puisse être encore considérablement augmenté.

C'est une preuve qui ne fait que confirmer ce que j'ai dit plus haut du grand nombre d'espèces d'Acariens que l'on pourrait créer si on prenait pour base les végétaux sur lesquels ils vivent.

En analysant les travaux de Dujardin, Thomas fait observer que, au lieu de l'appeler *Phytoptus*, Dujardin aurait dû lui donner le nom de *Phytocoptes*. Ce dernier nom me paraît bien exprimer l'action produite par ces Acariens. C'est pourquoi je l'ai adopté pour caractériser l'état adulte des Phytoptus.

Avant de connaître le travail de Thomas, j'avais eu l'idée de chercher un nom qui pût définir l'état pathologique des végétaux et entraîner avec lui la connaissance de l'Acarien, *Phytocoptes*, proposé par Thomas est celui qui réunit le mieux ces conditions.

Là s'arrêtent les documents bibliographiques que j'ai pu réunir sur le sujet qui m'occupe. Ils m'ont fourni de précieuses indications et j'aurai quelquefois à leur emprunter des termes de comparaison.

II

DES RÉCOLTES

ET DES MOYENS D'OBSERVATION

Dans ce chapitre, je traiterai, très-sommairement et aussi brièvement que possible, une partie qui n'est que trop souvent négligée. Il ne suffit pas de dire tout ce que l'on a vu, il faut encore indiquer la façon dont on a fait les recherches, afin de faciliter la tâche à ceux qui voudraient étudier un semblable sujet et de rendre aux autres observateurs le contrôle sûr et facile. De cette façon, ceux que la question intéresse peuvent s'assurer plus aisément de la vérité des assertions et des opinions.

La récolte peut être *directe* ou *indirecte*. Pour peu qu'un végétal offre des traces de souffrances, on n'a qu'à examiner attentivemeut la face inférieure de ses feuilles, et l'on est sûr d'y trouver des Acariens. Mais il ne faudrait pas, cependant, considérer cela comme absolu, car j'ai trouvé bien souvent de très-nombreux Acarus sur des plantes à l'aspect parfaitement sain. On trouve les Acarus partout, sur les pierres, sur les troncs d'arbres, dans la poussière, daus l'intérieur des maisons. Il n'est pas, en un mot, de coin dans lequel on ne puisse trouver de ces Arachnides. Il suffit d'examiner avec un peu d'attention pour s'en procurer, et c'est là ce que j'appelle la récolte directe, sur laquelle il est plus qu'inutile d'insister.

La récolte indirecte se fait par deux moyens qui, l'un et l'autre, m'ont toujours donné d'excellents résultats. C'est le parapluie à insectes et le fauchoir.

Par l'habitude, j'étais parvenu à distinguer facilement, même à

l'œil nu, les plus petites espèces qu'en battant les buissons j'avais fait tomber dans le parapluie.

Ceux qui se serviront du fauchoir feront bien de l'avoir pliant. On fauche un certain espace de pré, on ferme le fauchoir et on renouvelle l'opération autant de fois qu'on le désire, en ayant soin de ne laisser tomber du filet rien des fauchages précédents. Arrivé chez soi, on vide le contenu du fauchoir et on lave le filet lui-même dans l'eau fortement additionnée de vinaigre. On barbote quelque temps le produit de la chasse, puis on l'examine soigneusement et à la loupe, en le versant par petites portions dans une assiette plate et bien blanche. Ce procédé irrite la conjonctive, fait souvent pleurer et fatigue quelquefois ; mais lorsque l'on a à cœur de faire de la bonne science, on n'y regarde pas de si près. Je promets à ceux qui voudront en essayer des récoltes qui seront un bien grand dédommagement pour un peu de peine passagère. L'acide acétique a pour objet d'étaler l'Acarien, d'empêcher qu'aucune de ses parties ne se contracte et de le détacher des végétaux. L'alcool, que quelques-uns voudraient peut-être employer, produit des effets tout contraires. L'eau pure ne le tue pas et lui permettrait d'échapper au collectionneur.

Je dois enfin ajouter que, lorsque je n'ai recherché exclusivement que les Tétranyques, je n'ai eu recours qu'à l'examen direct des végétaux, soit au moyen de la loupe, soit à l'œil nu. Dans les cas précédents, on obtient des formes sans pouvoir dire d'où elles proviennent ; dans le dernier, on peut aisément observer les Acariens dans toutes les phases de leur existence, et ce doit être là le but principal de celui qui ne ramasse pas pour collectionner des formes, mais pour étudier des animaux.

Tous les moyens d'observation sont bons lorsqu'ils sont bien employés, mais il en est cependant de meilleurs les uns que les autres. C'est pourquoi je vais citer ceux qui m'ont donné les meilleurs résultats.

L'observation directe doit être la première employée. Lorsqu'elle a fait connaître tout ce qu'elle pouvait, on a recours à la compression, qui fait ressortir bien des choses restées cachées, mais qui a

le grave inconvénient de déranger tous les rapports des organes et d'en modifier souvent la forme. Je l'ai employée aussi peu que possible, car les résultats qu'elle m'a donnés n'ont pas toujours été assez satisfaisants. Il est cependant des cas dans lesquels elle est nécessaire. Deux moyens m'ont toujours parfaitement réussi, l'un pour l'étude des organes internes, l'autre pour l'étude des téguments.

Dans le premier cas, je fixe l'animal sur une lame de verre ; pour cela, j'étends à chaud une très-légère couche de baume de Canada ou de vernis ; je pose l'Acarien sur la couche qui ne doit pas le recouvrir et je laisse refroidir la plaque, que j'ai chauffée très-peu, tout juste ce qu'il fallait pour liquéfier le baume. L'Acarien étant ainsi fixé, je le porte sous les doublets et, avec de fines aiguilles amincies en scalpel, je fends et déchire la peau du dos, puis je fais tomber sur le corps ainsi ouvert un liquide que je varie suivant les organes que je veux étudier. J'emploie surtout l'éther, l'acide acétique, la potasse caustique en solution assez forte, l'eau et la glycérine.

Ce procédé demande peut-être un peu d'habileté et des soins très-minutieux, mais c'est ce que je connais de mieux pour l'étude.

Pour observer les téguments, il s'agit de les rendre transparents et de vider le corps. Pour cela, il suffit de faire bouillir les Acariens dans de la potasse caustique et de les laisser dans la solution pendant un temps qui varie pour chaque espèce et que peut seul apprécier le préparateur. On les passe ensuite dans de l'eau mêlée d'acide acétique. Si on veut les préparer à la glycérine, on ne leur fait subir aucune autre opération. Si on veut les préparer au baume, on les dessèche dans de l'alcool, on les met dans de l'essence de térébenthine et on les prépare ensuite au baume de Canada ou à la térébenthine épaisse.

Ces moyens, qui sont excellents et qui permettent d'étudier les téguments avec une netteté remarquable, ne sont pas uniquement applicables aux Acariens. Je les ai toujours étendus avec beaucoup de succès à toutes sortes de préparations entomologiques.

Les manuels de préparations microscopiques ne font aucune

mention de ces procédés que je recommande d'une manière toute spéciale.

L'habileté dans ce cas consiste à savoir bien faire la préparation elle-même et à surveiller l'action de la potasse. Celle-ci, trop prolongée attaquerait les téguments, ferait tomber les poils et laisserait échapper des caractères importants.

Quant à ce qui concerne la préparation des Acariens pour la conservation en collections, elle est des plus simples et des plus faciles.

Sur le milieu d'une lame de verre je mets une très-petite goutte du liquide suivant :

Glycérine.	10	grammes
Acide acétique	10	—
Eau.	5	—

Je dispose dans cette goutte l'Acarien (autant que possible vivant), je recouvre d'un verre mince, garni de liquide, en promenant autour du verre mince le pinceau imbibé et je chauffe très-doucement jusqu'à ébullition. Je laisse refroidir et j'entoure la préparation du vernis ou bitume de Judée dissous dans l'essence de térébenthine.

Une première modification consiste à déposer l'Acarien directement sur la lame de verre, à recouvrir du verre mince et à garnir de liquide. Ce moyen le fait écraser quelquefois.

Une deuxième consiste à placer de chaque côté de l'Acarien et très-près du bord du verre mince un cheveu, que l'on enlève lorsque la préparation est terminée ou que l'on coupe près du bord. Ce moyen réussit surtout pour les très-petites espèces que le poids seul du verre mince suffirait à écraser.

Telles sont les quelques indications que j'ai cru indispensable de fournir avant d'entrer dans le détail de l'organisation anatomique des Tétranyques.

IV

ÉTUDES ANATOMIQUES

§ 1. — DIVISION DES TÉTRANYCIDÉS

Pour donner un aperçu des Acariens, dont je vais m'occuper au point de vue anatomique et pour familiariser avec les noms des espèces et des genres dont je vais décrire les organes, je place ici le tableau synoptique de la famille des *Tétranycidés :*

TÉTRANYCIDÉS. . . .	ERRATILS.	Tenuipalpus	*palmatus.*
		—	*spinosus.*
		—	*glaber.*
		Brevipalpus	*obovatus.*
		—	*pereger.*
	TISSERANDS.	Distigmatus	*pilosus.*
		Tetranychus	*major.*
		—	*piger.*
		—	*minor.*
		—	*longitarsis.*
		—	*plumistoma.*
		—	*telarius.*
		—	*rubescens.*
	GALLACARES.	Phytocoptes	*epidermi.*
		—	*gallarum.*
		—	*nervorum.*

Dans la partie de ce travail qui concernera spécialement la zoologie descriptive de la famille, je donnerai les caractères et la raison d'être de chacun des termes de ce tableau.

§ 2. — TÉGUMENTS

Sous le nom de *téguments* je comprends la *peau* et ses dépendances, telles que *les poils* et *les soies*.

Peau. — Chez tous les Tétranycidés, la peau paraît molle au premier abord. Elle ne présente dans aucune région du corps ces endurcissements qui, localisés ou étendus, forment les plaques et boucliers caractéristiques des Oribates, des Ixodes et des Gamases. Elle est cependant chitineuse, mais elle l'est uniformément et la chitine n'y est pas assez développée pour la rendre dure, résistante et épaisse. La présence de ce principe propre à un très-grand nombre d'invertébrés se démontre facilement. Si on fait bouillir les Tétranyques dans l'acide acétique, leur peau reste encore assez résistante pour que, par la pression, elle se déchire brusquement et irrégulièrement. Si, au contraire, on les traite par la potasse caustique, la peau devient très-molle, la pression la déforme, la ride, mais ne la déchire plus. Or, on sait que la chitine, très-peu soluble dans les acides, se dissout très-aisément dans la potasse caustique; c'est à cette propriété qu'est dû le ramollissement des parties dures des insectes si utilisé dans l'art de faire les préparations microscopiques.

La peau n'est pas chitineuse au même degré dans les différents organes. Elle épaissit toute l'enveloppe du corps proprement dit d'une façon assez régulière, et lui donne une certaine consistance par rapport à celle des pattes qui est moindre. Quelques pièces de la bouche sont presque dépourvues de chitine, d'autres sont les parties les plus chitineuses et les plus dures de tout l'animal. Les pattes elles-mêmes ne présentent pas partout la même dureté des téguments. Les articles les plus rapprochés du corps sont les plus résistants. Les parties les plus molles se trouvent au niveau des articulations et à l'extrémité de la patte.

Relativement à l'épaisseur et à l'endurcissement de la peau par la chitine il y a peu de différence entre la partie supérieure et la partie inférieure du corps. Cette dernière paraîtrait un peu plus

mince vers la région abdominale, mais l'examen le plus attentif ne permet pas de constater une délimitation nette entre la partie la plus épaisse et la partie la plus mince qui varient très-peu dans toute la famille.

La peau est incolore et transparente dans toute son étendue. C'est là un fait important à noter car il donne l'explication de ces changements de coloration qui peuvent se rencontrer dans une même espèce et que les anciens observateurs, Dugès entre autres, avaient très-bien remarqués. Ces changements sont cependant assez limités et ne se produisent guère que pendant les transformations. Dugès les avait étendus aux formes adultes. J'ai pu me convaincre qu'ils étaient particuliers aux âges successifs des Acariens et que ceux-ci, parvenus à l'état adulte, présentaient dans chaque espèce des colorations identiques.

La couleur des Tétranyques est due aux matières contenues dans l'intérieur du corps. Ces matières sont en général le résultat de l'alimentation que chaque espèce s'identifie de la même façon et ce sont elles qui, par leurs variations, entraînent celles de l'aspect extérieur. Rien n'est plus facile que de prouver la transparence et la non-coloration de la peau elle-même. Il suffit d'écraser l'Acarien, le contenu diversement coloré s'échappe de l'intérieur du corps en gardant l'apparence qui lui est propre et l'enveloppe cutanée apparaît transparente et complétement incolore. La potasse caustique, en détruisant les organes internes, produit le même effet. Celle-ci a, en outre, le très-grand avantage de conserver la peau entière et de permettre ainsi d'en étudier la forme et la structure.

La peau n'est unie que sur quelques pièces de la bouche et sur l'extrémité des pattes. Dans toutes les autres régions du corps elle présente différents systèmes de stries en général assez profondes. Vues sur le pourtour du corps, ces stries semblent résulter de bandes alternes qui font saillies les unes sur les autres. Je ne saurais mieux comparer cet effet qu'à celui que produirait une crémaillère vue de profil, en supposant les dents ou les bandes très-peu marquées et très-rapprochées. Mais ce n'est là qu'un effet de l'observation; la vérité est que la peau est simplement plissée, dans le plus grand nombre de

cas, suivant certaines directions toujours les mêmes dans chaque espèce. Quelquefois ces plis disparaissent complétement par la préparation et il devient alors difficile de les observer. D'autrefois ils persistent et prennent l'apparence de véritables stries présentant des bandes opaques et des bandes très-transparentes.

Peut être la chitine réside-t-elle seulement dans les premières, dans ce cas, elle formerait une série de zones très-nombreuses et très-minces qui alterneraient avec des zones complétement membraneuses. Ce qui me paraît accueillir favorablement cette dernière opinion, c'est que dans certains Tétranyques erratils (*Tenuipalpus spinosus*, *glaber*, *brevipalpus*, *obovatus*, etc.), les stries ne se rencontrent que sur quelques parties du corps, l'abdomen, par exemple, sur les autres parties la peau présente l'aspect de cellules hexagonales ou polyédriques formant une véritable mosaïque comparable à un gâteau d'abeilles. Les pourtours de ces cellules sont opaques par rapport au reste de la peau qui est très-transparent. Nul doute que ce ne soit la disposition de la chitine qui produise cet effet. En outre, au centre des espaces cellulaires ainsi limités se trouve un point obscur comme les bords (fig. 47).

Un moment j'ai cru voir là de véritables cellules qui, juxtaposées, constitueraient le revêtement extérieur du corps, mais, un examen un peu attentif m'a montré que ce sont des dispositions particulières correspondant à la striation de la peau et que les espaces cellulaires, ainsi limités, loin d'être de véritables cellules, ne sont qu'un mode particulier de plissement ou peut-être d'incrustation par la chitine. Quoiqu'il en soit, les plis de la peau sont toujours très-nettement accusés chez les Tétranyques. Ils correspondent à une extension possible de l'organe du revêtement et sont en général beaucoup plus marqués chez les larves que chez les adultes. Ce fait avait frappé les naturalistes qui avaient étudié les Phytoptus, et Scheuten, entre autres, les a, à dessein peut-être, un peu exagérés dans ses figures.

Les striations cutanés suivent des directions qui, loin d'être particulières à chaque espèce, sont à peu près générales dans tous les groupes de Tétranyques. Presque partout les mêmes parties du

corps forment autant de centres semblables vers lesquels convergent les stries de la région, Les deux points principaux les plus importants sont : 1° la partie antérieure et dorsale du corps ; 2° la partie postérieure de la face ventrale (fig. 67, 68, 70, etc.).

Entre la partie antérieure et la partie postérieure du corps, à peu près au niveau du tiers antérieur, on aperçoit aisément un sillon plus profond que tous les autres et qui, à première vue, semble limiter un céphalo-thorax . Cette apparence a été transformée en division réelle par le plus grand nombre des auteurs qui ont décrit le corps des Tétranyques comme étant formé par un thorax et un abdomen séparés l'un de l'autre par un pli transversal.

Ce pli ne correspond nullement à une segmentation du corps ; il est seulement une trace suivant laquelle la peau se déchire en premier lieu pendant les mues. Léon Dufour a dit : « Dans les individus frais, à peau bien tendue, on n'aperçoit aucune trace de corselet ; mais, dans ceux dont la peau se flétrit par l'amaigrissement, il existe souvent un pli transversal qui semble faire la démarcation de ces deux parties. » Ce que L. Dufour a pris pour l'amaigrissement n'est pas autre chose que la préparation à la mue, sur laquelle je reviendrai à propos des transformations des Tétranyques. Comme le sillon qui nous occupe est surtout très-apparent à cette époque, je l'appellerai le *sillon de la mue* (fig. 35).

Au-devant du sillon de la mue, les stries sont assez régulièrement espacées et entourent la partie antérieure du corps à la façon d'anneaux parallèles ; elles s'avancent ainsi jusqu'à l'extrémité la plus antérieure et se réfléchissent sur les pièces de la bouche et surtout sur les palpes, qu'elles entourent obliquement de bas en haut et de dedans en dehors.

En arrière du sillon, les stries commencent par conserver la disposition qu'elles présentent dans la portion antérieure ; elles sont parallèles et en anneaux, mais elles ne tardent pas à se séparer et à prendre des directions différentes. Celles de la région dorsale obliquent de plus en plus vers l'extrémité de l'abdomen et finissent par devenir, en se relevant toujours davantage, supérieures vers l'extrémité anale. Celles de la région ventrale forment une série de

plissements correspondant à une disposition particulière rattachée aux fonctions de la reproduction. Cette disposition varie suivant les espèces; elle se remarque surtout chez les femelles (fig. 78, 102). Chez les mâles des *Tenuipalpus*, en particulier, les stries sont annelées parallèlement dans presque toute l'étendue des corps. Chez les autres, les différences de plissement sont moins tranchées, tout en conservant dans chaque espèce le type propre aux femelles

Les plis de la peau se continuent jusque sur les pattes, ce qui rend quelquefois très-difficile la distinction des articles. Sur les pattes, les stries cutanées sont souvent largement espacées ; quelquefois elles sont rapprochées, mais presque jamais elles ne le sont comme sur le corps. Je puis affirmer que, pour presque toutes les espèces, j'ai dû, si j'ai voulu me faire une idée exacte de la forme et du nombre des articles des pattes, examiner avec soin les organes de la locomotion sur l'animal vivant et pendant les contractions de ces organes. L'animal étant préparé et les pattes étendues par le poids du verre mince, il devient presque impossible de déterminer nettement les articles.

Les différents systèmes de stries dont je viens de parler se rencontrent chez presque tous les Tétranyques; quelques espèces, dont j'ai parlé plus haut, appartenant aux Tétranyques erratils, ne présentent des stries parallèles que dans la région abdominale inférieure; tout le reste du corps est couvert de stries disposées en hexagone représentant une véritable cellule (fig. 31).

Le sillon de la mue se montre très-net, et souvent même il est doublé en arrière d'autres sillons plus petits, qui n'arrivent pas jusque sur le milieu du dos et qui, par conséquent, ne se rejoignent pas,

Les stries parallèles de la face ventrale, quelle que soit leur disposition, se perdent sur les flancs et n'arrivent pas jusqu'à la région dorsale.

Poils. — La forme et même la structure des poils varie non-seulement dans les diverses espèces de Tétranyques, mais encore pendant les formes successives que prend la même espèce.

Les plus simples sont ceux que l'on rencontre chez presque tous

les Tétranyques tisserands. Ils sont droits ou légèrement arqués, longs ou courts, quelques-uns sont raides et ressemblent à des soies; mais, entre les soies proprement dites et les poils véritables, la différence est si peu de chose qu'il est difficile d'établir une ligne de démarcation (fig. 58, 78 et autres).

Ils paraissent creux en dedans, ou tout au moins sont-ils remplis intérieurement par une substance d'une nature différente de l'enveloppe extérieure. Cette substance est très-transparente et se dissout facilement dans l'eau légèrement chauffée. On l'aperçoit assez nettement à la base des plus gros poils, mais elle est d'une observation plus difficile dans les poils plus petits. Si l'on emploie, pour la préparation de l'Acarien, de la glycérine un peu épaisse ou du baume de Canada, les poils deviennent si transparents qu'ils échappent souvent, pour peu qu'on examine à de faibles grossissements. Les poils dont je parle sont implantés dans une dépression de la peau, au fond d'une sorte de petite capsule légèrement relevée en bourrelet sur ses bords.

Chez le *Tenuipalpus spinosus*, ainsi que chez le *Tenuipalpus glaber*, les poils affectent trois formes différentes. Ce sont d'abord de longs organes ressemblant pour la forme générale aux poils ordinaires des espèces du genre *Tetranychus*. Mais, examinés avec des grossissements suffisants, ils paraissent épineux sur toute leur longueur et semblent porter sur leurs côtés une série de barbelures courtes et pointues. Ce sont, en réalité, de petites écailles imbriquées sur toute l'étendue d'une tige commune en forme d'axe, et les poils sont, dans ce cas, écailleux. On les trouve sur tout le corps (fig. 25, 30).

La deuxième forme est celle des poils des pattes. Ils sont courts et épineux, à la façon des précédents. Une chose à noter, cependant, c'est que la base des écailles se confond sur la tige principale et les poils paraissent simplement épineux. Mais cela ne tient qu'à la petitesse de ces organes qui, par leur taille moindre, se prêtent à un examen moins facile (fig. 51, 41).

La troisième forme caractérise les poils du *Tenuipalpus glaber* parvenu à l'état adulte. La structure écailleuse persiste, mais tout

le poil est modifié et ne rappelle nullement ceux que je viens de décrire. Il est très-raccourci, élargi à sa base et recourbé vers la pointe en dedans et en bas. Il est arrondi dans toute son étendue ; les écailles qui le constituent sont très-courtes et très-larges vers la base. Au centre, on voit très-bien une tige cylindrique mince et creuse. La base est renflée en une sorte de bouton qui s'enfonce dans une capsule de la peau.

Chez le *Brevipalpus obovatus*, le corps est garni de poils en forme de massue ovoïde et pointue. Sur la surface sont implantées de petites pointes coniques assez largement espacées (fig. 50).

L'une des formes les plus curieuses des poils des Tétranyques est sans contredit celle que l'on trouve chez le *Tenuipalpus palmatus* (fig. 13, 14). Dans cette espèce, les organes dont il s'agit sont en forme de palettes ressemblant à des feuilles dont le limbe serait lancéolé, entier et non découpé sur ses bords. Ils sont formés d'une partie membraneuse très-transparente, sur laquelle on aperçoit un réseau de filaments un peu plus obscurs qui forment de véritables nervures en tout comparables aux nervures des feuilles de dicotylédones. J'ai vainement cherché l'explication de ces nervures. Je n'ai pu que faire les remarques suivantes.

Si on examine l'Acarien vivant, on voit ces poils mobiles, comme tous ceux des Acariens en général, apparaître nettement avec leur surface veinée. Si l'on fait tomber sur l'animal une goutte d'eau pure, les nervures se détachent sur le fond membraneux comme autant de lignes très-obscures, presque noirâtres, tellement leur obscurcissement est intense. Cet aspect est un simple phénomène d'optique, semblable à celui qui se produit lorsqu'on examine une très-petite bulle d'air enfermée dans un liquide. Si à l'eau on ajoute un peu de glycérine, elles paraissent un peu moins obscures, mais persistent à se détacher sur la membrane transparente. Pour peu que l'on attende un petit moment ou que l'on chauffe, on ne tarde pas à voir le liquide pénétrer les nervures et les rendre aussi transparentes que la membrane, avec laquelle elles finissent par se confondre. Mais il arrive quelquefois que toute l'étendue des nervures n'est pas pénétrée en même temps et, au milieu des parties devenues claires et transparentes, il reste

de petits espaces obscurs qui sont là comme les indices gazeux introduits dans la colonne liquide de certains thermomètres.

Tous les phénomènes que je viens de décrire se passent également lorsqu'on prépare l'Acarien en vue d'étudier son appareil trachéen. Est-ce à dire que les nervures de ces poils seraient comparables à des trachées? Je ne le pense pas. Ce serait faire de ces organes des éléments trop importants et, de simples productions épidermiques qu'ils sont en réalité, les transformer en organes de premier ordre.

On sait que certains auteurs ont voulu voir dans l'aile des insectes autre chose qu'un simple organe de locomotion et sont allés jusqu'à les comparer à des stigmates modifiés. Si l'on adoptait leurs conclusions, rien ne serait plus facile que de considérer aussi comme tels les poils de certains Tétranyques. Mais ce n'est point là mon idée et, jusqu'à de meilleures observations, je persisterai à croire que les poils ne sont que de simples organes accessoires auxquels il ne faut pas attacher une importance physiologique trop grande et, quelle que soit leur structure, je pense que l'on ne peut pas assigner aux poils des Acariens de rôle plus important que celui dont je parlerai à propos des organes des sens.

§ 3. — ORGANES DE LOCOMOTION

Chez tous les Tétranyques parvenus à l'état adulte, les pattes sont au nombre de huit. Ce nombre est d'ailleurs constant chez tous les Acariens arrivés aux mêmes conditions. Ce caractère, que Dugès avait très-bien pressenti, est trop généralement admis aujourd'hui pour qu'il soit possible de le discuter, et l'étude a montré le cas qu'il faut faire de toutes les espèces créées sur la présence de six pieds. Tous les jours quelqu'une de ces anciennes espèces est réintégrée à sa place exacte et reportée à la véritable espèce à huit pieds dont elle n'est qu'un état transitoire.

Ce qui distingue les pieds des Tétranyques, c'est leur mode d'insertion et surtout leur mode de terminaison *identique dans toute la famille*.

Au lieu d'être comme chez les Ixodes, les Gamases, quelques-uns des vrais Trombidions, etc., etc., insérées de façon à être toutes rapprochées et à avoir des directions à peu près analogues, les pattes des Tétranyques sont réunies par deux moitiés dont deux paires en avant et deux paires en arrière. En se reportant au tableau de classification générale que j'ai donné plus haut (p. 37), on remarquera que j'ai groupé les Acariens aériens suivant un ordre qui résulte de l'insertion et de la direction des pattes.

Toutes les premières familles, jusqu'aux Tétranycidés, ont les pieds rapprochés, et leur direction indifférente n'est liée qu'à la marche. Au-dessous des Tétranycidés sont disposées toutes les sections composées d'Acariens chez lesquels les pattes sont insérées par paires et dirigées deux en avant deux en arrière.

L'intervalle qui sépare les deux zones d'insertion est plus ou moins considérable. C'est chez les Sarcoptes qu'il l'est le plus et chez les Tétranyques qu'il l'est le moins. Entre ces deux termes extrêmes on trouve tous les intermédiaires. Ces caractères résultent d'observations générales qui ne sont peut-être pas sans quelques exceptions très-limitées, mais qui peuvent être parfaitement acceptées comme indication précise dans la délimitation des familles naturelles.

L'insertion des membre se fait sur la face ventrale du corps et sur la moitié antérieure. Les racines sont très-peu chitineuses. On ne trouve plus pour supporter les organes de locomotion ni ces plaques que présentent les Gamases, ni ces épimères ou arcs chitineux qu'offrent les Tyroglyphes et les Sarcoptes. A peine peut-on constater une flexibilité moins grande de toute la région des téguments sur laquelle les pattes prennent un point d'appui. Il résulte de cette disposition que le premier article n'est pas toujours nettement limité et se confond avec la peau du corps. Celle-ci se soulève en un large tubercule, peu saillant dans les pattes antérieures, très-apparent dans les membres postérieurs. Dans beaucoup de cas il semblerait même que cette proéminence cutanée, au lieu de constituer un article de la patte, ne serait qu'une partie intégrante de l'enveloppe du corps. Mais, comme c'est là le point d'appui le

plus important, on peut sans crainte le considérer comme la racine du membre au même titre qui fait considérer le bassin ou l'épaule intimement soudés au tronc comme étant la racine des membres chez les animaux vertébrés.

Les premiers articles des pattes sont non-seulement disposés comme je viens de l'indiquer, c'est-à-dire par deux en avant et deux en arrière, mais ils sont encore écartés les uns des autres par rapport à la ligne médiane, ce qui donne pour l'insertion générale des membres la constitution suivante :

La première paire de pattes est insérée en avant du corps et sur les côtés ; les pattes sont assez rapprochées et dirigées en avant, entre les deux pieds se trouve le rostre.

La deuxième présente ses pattes un peu plus écartées entre elles que les précédentes, elles sont encore sur les côtés de la partie antérieure du corps ; dans quelques espèces, leur insertion est en dessous du bord latéral, elles sont rapprochées des pattes de la première paire et comme elles dirigées en avant.

La troisième paire se compose de deux pattes dont l'insertion laisse entre elles et celles des deux paires antérieures un espace plus ou moins grand. Elles sont insérées en dessous du corps et tendent à se rapprocher de la ligne médiane. Elles sont dirigées en arrière.

La quatrième et dernière paire est formée par deux pattes qui sont rapprochées des deux précédentes et rapprochées entre elles vers la ligne médiane, de sorte que l'espace qui les sépare est le plus petit de tous les intervalles qui existent entre les pattes de la même paire. Le plus grand de ces intervalles est celui qui correspond aux pattes de la deuxième paire. Comme les pattes de la troisième paire avec lesquelles elles marchent, elles sont dirigées en arrière.

Relativement à leur longueur, les pattes des Tétranyques peuvent être ainsi classées : 4, 1, 3 et 2. La quatrième étant la plus longue, la deuxième étant la plus courte (fig. 25, 58, 71, etc.).

Quant à la composition en articles, elle peut varier suivant l'opinion que l'on se fait du premier et du dernier article. Chez tous les

Tétranyques, les pieds sont formés de sept divisions dont voici l'énumération :

La première appartient au corps proprement dit, elle se confond avec la peau et je l'appelle « la *racine du membre.* »

La deuxième division est en général très-courte, souvent plus étroite que les autres. Je lui donne le nom de *condyle.* Le condyle correspond à ce que certains auteurs, M. Robin entre autres, ont appelé le *trochanter*, mais ce dernier nom ne paraît guère s'approprier convenablement aux fonctions de cette partie du membre. En effet, c'est la partie la plus mobile, c'est sur elle que repose toute l'articulation du membre, c'est en un mot le pivot sur lequel la patte exécute tous ses mouvements. Il est donc nécessaire de l'appeler d'un nom qui rappelle les organes les plus mobiles et non pas les tubérosités qui servent de point d'attache aux muscles destinés à brider le membre ou tout au moins à en limiter les mouvements. Le nom de *rotule* me paraît impropre au même titre. Il rappelle un os qui, loin d'être un os appelé à étendre les mouvements, est tout au contraire un organe destiné à les limiter.

Viennent ensuite les quatre divisions principales du pied, que j'appelle les articles proprement dits et auxquels je donne suivant leur ordre les noms de *premier article*, *deuxième article*, *troisième article*, *quatrième article.* Les articles varient très-peu. On peut noter cependant que, dans le plus grand nombre de cas, leur dimension en largeur et en longueur vont décroissant régulièrement du premier au quatrième. Dans un petit nombre d'espèces (en particulier chez quelques Tétranyques tisserands) le troisième article est le plus court, mais c'est toujours le quatrième qui est le plus étroit et qui va s'amincissant de la base au sommet. Les autres sont à peu près cylindriques.

Le quatrième article porte toujours sur le côté dorsal et externe un très-long poil qui dépasse plus ou moins toutes les autres parties du membre. C'est là un caractère qui ne varie pas dans toute la série des Tétranyques et que je rappellerai en donnant les traits distinctifs de la famille.

Le pied est enfin terminé par un *tarse* plus ou moins long et

variable aussi en grosseur. On ne peut contester à cet organe sa valeur d'article terminal. Il est assez nettement articulé et trop distinct de toutes les autres parties pour qu'on ne puisse sûrement le comparer au tarse ordinaire de tous les autres animaux des groupes voisins (fig. 49, 72, 80).

C'est de toutes les divisions du pied la plus importante à définir et c'est aussi sur elle qu'ont roulé les discussions des auteurs les plus autorisés.

L. Dufour dit que « le tarse est bi-articulé, terminé par quatre ongles sétiformes modérément arqués, supportés par une tige commune. »

Dugès pense que « les ongles sétiformes décrits par L. Dufour ne sont autre chose que quatre soies raides et grosses qui dépassent de beaucoup le septième article terminé par deux crochets fort petits et fort courbés. »

Claparède a essayé une description qui ne diffère de celle de Dugès que par l'idée qu'il donne de ce que Dugès a appelé des soies raides et grosses. Ce sont, dit Claparède, « des ambulacres constitués par des soies très-fines se terminant par une extrémité élargie, de sorte qu'ils ressemblent à des ventouses à longs pédicules. »

Le Dr Weber reprend l'opinion de Dugès, avec qui il ne diffère qu'en ceci : « ces soies se meuvent avec la septième articulation, et je ne peux pas être de l'avis de Dugès qui dit que ces soies se meuvent avec le sixième article. » D'ailleurs, ajoute le Dr Weber, « ces soies sont très-difficiles à observer. » Or, il faut noter à ce propos que Dujardin, Dugès, Dufour et presque tous les auteurs ont été bien d'accord sur le nombre des articles ordinaires des pattes, mais que leurs opinions ont varié en ce qui concerne l'article terminal, les uns l'ont considéré comme un seul article formé de deux parties ; les autres, Dujardin, par exemple, l'ont regardé comme constituant deux articles. De là ces notions sur le sixième ou le septième article variables suivant les opinions que chaque observateur se faisait de l'insertion des soies.

Claparède a dit « qu'il ne pouvait confirmer ces différentes assertions. »

Quant à Scheuten, son interprétation est tellement erronée et diffère tant de la vérité approchée plus ou moins par les précédents auteurs qu'il est inutile de s'en préoccuper.

Je me restreins, pour le moment, aux espèces sur lesquelles ont porté toutes ces observations, aux Tétranyques tisserands. Le dernier article de la patte, celui que j'ai appelé le *tarse*, est simple, il est formé d'une partie amincie en forme de tige et d'une partie élargie et arrondie en bourrelet ; celle-ci forme au-dessus de la tige comme un chaperon bilobé par un léger enfoncement médian ; l'ombre portée par les bords de ce bourrelet a pu, sans nul doute, faire croire à une division du tarse, et c'est à cela que plusieurs auteurs ont attribué les deux articles de cet organe. Sur chacun de ces petits lobes sont insérés un crochet double et deux soies, ce qui fait terminer le tarse par deux crochets doubles et quatre soies. Un très-petit appareil musculaire est annexé à chacun des lobes et permet aux crochets et aux soies de se mouvoir séparément ou ensemble, au gré de l'animal.

Si maintenant on examine la constitution de chacun de ces éléments, on voit que chaque crochet est simple à sa base et bifide dans sa portion arquée : chacune des divisions se courbe légèrement et s'amincit pour se terminer en une pointe fine et très-effilée, qui échappe très-facilement à une observation peu attentive ou à des grossissements trop faibles. La division de chacun des deux crochets en ces deux éléments recourbés et amincis n'a été signalée par aucun auteur. Tous ont vu des crochets simples au nombre de deux, et, guidés par l'analogie ou par un esprit trop généralisateur, n'ont pas cherché à scruter bien consciencieusement la structure de ces organes. Il paraissait, en effet, très-naturel qu'il dût y avoir deux crochets simples au milieu des quatre soies.

Au premier abord, c'est ce que l'on voit le plus clairement, mais on ne tarde pas à se rendre un compte exact de la terminaison du pied, et l'on constate que ce qui apparaît le plus tôt, ce sont les quatre soies avec leurs cupules terminales et la base des crochets. Il est essentiel, pour bien comprendre le jeu de ces différentes parties, de les examiner pendant leurs contractions ; on voit alors très-

nettement chacun des crochets doubles se mouvoir séparément avec les deux soies qui l'accompagnent et, dans ces divers mouvements, les deux divisions du crochet marchent ensemble, s'accolant ou s'écartant suivant les besoins. Lors de la préparation et après la mort de l'Acarien, ces deux parties se rapprochent et donnent au crochet l'aspect simple. La compression les fait écarter et les montre sous leur aspect naturel.

Chacune des quatre prétendues soies que L. Dufour avait primitivement considérées comme les ongles est, ainsi que l'a très-bien dit Claparède, une sorte de ventouse à long pédicule aidant beaucoup l'Acarien dans sa marche. Ces organes sont contractiles à l'extrémité.

Ce que je viens de dire des Tétranyques tisserands s'applique à tous les autres Tétranyques, avec les variations suivantes :

Les crochets sont plus ou moins longs et plus ou moins courbés ; leurs dimensions sont variables. Les soies cupulifères, auxquelles je conserve le nom d'*ambulacres*, donné par Claparède, sont en nombre variable, le plus souvent quatre, quelquefois six. La constitution et l'insertion de ces différents organes ne varie pas.

La patte se trouve donc composée : d'uné racine qui fait partie du corps proprement dit, d'un condyle, de quatre articles et d'un tarse supportant des ambulacres et des crochets bifides (fig. 18, 19, 29, 59, 74, 101, 117).

§ 4. — ROSTRE

Entre les deux pattes antérieures et au-dessous du corps ovalaire et bombé en cette région, on aperçoit une masse conique qui peut, à volonté, s'allonger dans le sens du corps ou s'incliner presque perpendiculairement au-dessous. Elle a été prise par les anciens observateurs pour une tête véritable, mais on n'a pas tardé à comprendre l'exacte signification de cet assemblage de pièces multiples et variées, et on lui a donné le nom de *rostre*.

C'est, à proprement parler, l'armature buccale composée de ces éléments divers dont l'ensemble forme en avant du corps la

partie conique et saillante qui est d'une connaissance si utile pour la classification des Acariens (fig. 17, 28, 49, 61, 99, 103, 104).

A l'exception de L. Dufour, presque tous les auteurs qui ont étudié la bouche des Acariens en ont décrit la composition d'une manière à peu près uniforme. C'est qu'en effet les parties qui la composent se laissent assez nettement apercevoir et ne peuvent guère prêter à la confusion.

Certains détails de l'organisation ont seuls échappé et l'ensemble a toujours conservé ses caractères généraux. Mais on ne saurait en dire autant de l'interprétation des parties, sur lesquelles j'appellerai l'attention pour expliquer les modifications que je crois devoir y introduire.

Au-dessus du rostre, le corps forme, par sa partie antérieure la plus proéminente, une sorte de chaperon de forme très-variable. Tantôt il est arrondi et simple, d'autres fois il paraît découpé en dents de dimensions différentes. Chez les Brévipalpes, chez quelques Ténuipalpes et aussi chez quelques Tétranyques proprement dits, il est découpé et légèrement relevé. Ce caractère, très-saillant chez le *Tenuipalpus glaber*, me fit croire un moment que j'avais affaire au *Tétranyque crêté* de Dugès, mais le bord crêté signalé par cet auteur est très-limité dans les espèces que j'indique, tandis que Dugès l'a marqué très-étendu. D'après lui les divisions seraient régulières, ce qui n'est pas le cas des Acariens dont je parle. D'autres fois, enfin, un sillon plus ou moins profond et transversal fait former au-dessus de la bouche un double rebord d'une configuration différente dans ses deux parties. Par le fait de la préparation, il y a aplatissement et la région antérieure du corps semble présenter deux éléments superposés ; l'inférieur peut alors être pris très-facilement pour un tout autre organe, pour une lèvre supérieure, par exemple, mais c'est là une illusion produite par la compression, contre laquelle il est bon d'être averti pour ne pas se laisser induire en erreur par ce qui n'est qu'une apparence.

Il n'y a pas en réalité de lèvre supérieure chez tous les Tétranyques. Les organes qui constituent l'appareil buccal sont directement recouverts et protégés en dessus par le bord antérieur du corps, qui

est bien ici un véritable *épistome* (lettres *a* et *a'* des figures précédentes).

En dessus de toutes les pièces mobiles et directement attachées à la face inférieure de l'épistome, se trouvent deux *mandibules* assez grosses, presque toujours d'une seule pièce large à la base et amincie au sommet (lettre *b* des mêmes figures).

Les deux mandibules peuvent s'adosser l'une à l'autre par leur bord interne. Leur écartement peut devenir assez sensible. Chacune d'elles est, en général, munie d'un crochet dont la forme et les dimensions varient quelquefois. Chez le *Tenuipalpus spinosus*, il est très-recourbé et se loge en se rabattant en dessous dans un sillon creusé sur le bord antérieur et interne de la mandibule ; chez les Brévipalpes, il est légèrement recourbé en dedans ; il l'est au contraire davantage chez quelques Tétranyques tisserands. Chez d'autres, il est presque droit ; chez les Phytocoptes, enfin, il est droit et peut se renverser en dehors (*b'*).

La position des organes que je viens de décrire, les plus supérieurs de tous ceux qui constituent l'armure buccale, et l'absence de toute espèce d'annexe ressemblant à des palpes indiquent bien que ce sont là de véritables mandibules.

Les descriptions de Dugès et celles de Dujardin laissent beaucoup de doutes à ce sujet. Ils parlent de mandibules « terminées par un ongle mobile ou constituant deux longs stylets qui s'avancent alternativement ; » puis, dans les caractères génériques, Dugès dit « qu'à la place des mandibules sont deux acicules courtes portées par un tubercule charnu pourvu d'un ongle, » et il ne parle plus ensuite que d'acicules, sans indiquer à nouveau à quelle classe d'organes elles appartiennent.

Ses figures laissent beaucoup à désirer et ne permettent pas une exactitude rigoureuse dans l'appréciation de ces caractères. Il semble ressortir, toutefois, des données des auteurs précédents, qu'ils ne se seraient occupés que des soies dont je vais parler tout à l'heure, regardées par eux comme les mandibules, et qu'ils ne se seraient aucunement inquiétés de donner une signification aux organes que je viens de décrire.

Tous les autres auteurs et Claparède lui-même ont conservé aux organes sétiformes le nom que Dugès leur avait donné, et tous ont parlé des mandibules sous forme de soies sans dire un mot de ce que Dugès appelait des tubercules charnus pourvus d'un ongle. Ils me paraissent en cela s'être abandonnés avec trop de confiance aux descriptions premières, ou avoir un peu négligé l'observation de ces organes pour porter spécialement leur attention soit sur d'autres parties du corps, soit sur les palpes eux-mêmes. Il semble, en effet, que l'on se soit toujours et de préférence attaché à l'étude des palpes, dont Dugès avait fait des organes tellement importants qu'ils ont absorbé l'attention au détriment de tous les autres.

Pour peu que l'on examine attentivement la bouche des Tétranyques, il n'est cependant pas difficile de voir que les véritables mandibules sont celles que je viens de décrire. Leur présence est constante dans tout le groupe. Leur forme est presque partout identique. Les crochets terminaux seuls sont variables, quoique construits sur un type à peu près uniforme. Leur importance est incontestable, et le rôle de simple tubercule charnu ne saurait réellement leur suffire.

Entre les deux mandibules et au-dessous se trouvent deux longues soies que je n'hésite pas à considérer comme de véritables *mâchoires*. Ce sont elles auxquelles on a donné le nom d'acicules. Leur position inférieure par rapport aux mandibules et leur rôle pendant l'acte buccal ne laissent aucune incertitude sur leur valeur organique (*c*).

Les mâchoires sont plus ou moins longues. C'est chez les Brévipalpes qu'elles sont les plus longues. Elles sont adossées l'une à l'autre et mobiles alternativement. Elles peuvent en outre s'écarter considérablement. Chez quelques espèces, en particulier chez les Phytocoptes, elles sont creusées à leur pointe d'une gouttière assez longue, placée sur le côté externe. A leur base elles sont, chez tous les Tétranyques, écartées et recourbées sur elles-mêmes. Elles forment un arc sur lequel s'insèrent les muscles destinés à les mouvoir. L'arc est dirigé vers le côté externe. Il est situé assez profondément dans le corps ; sa partie terminale se perd au milieu des

autres organes ; malgré cela, sa délimitation est tellement nette qu'elle a entraîné quelques observateurs dans une très-grave erreur. Ils ont cru voir là des glandes en forme de poire qui s'ouvraient à la base des palpes. Le Dr Weber les rapporte aux mandibules proprement dites. « La lèvre est triangulaire, dit-il, et, sous forme de fourreau, renferme entièrement les deux mandibules charnues en forme de poire, se terminant en une soie et formant une espèce de trompe pour sucer. » Ce que Dugès appelait les tubercules charnus et que je viens de nommer les mandibules est désigné par le Dr Weber comme « des maxilles charnues portant des palpes articulés (lettre *c'* des figures précédentes). »

Est-il besoin d'insister davantage sur ces interprétations fautives ?

A la base de l'ouverture buccale et en dedans, ces deux mâchoires aciculaires sont doublées d'une sorte d'éperon allongé et dentelé sur son côté externe.

L'accolement de ces deux éperons forme une lancette allongée dentelée sur ses deux bords, que l'on ne saurait mieux comparer qu'à l'aiguillon de l'abeille.

Claparède a nommé *ligule* cette partie, dont il a fait un organe indépendant. L'éperon liguliforme est attaché par sa base au moyen d'une gaîne qui lui est commune avec les mâchoires aciculaires, et la ligule possède les mêmes mouvements que ces mâchoires (*f*).

Claparède fait remarquer que cette pièce de la bouche rapproche la bouche des Tétranyques de celle des Ixodes.

Il n'y a là qu'une similitude de forme, car il ne faut pas perdre de vue que ce ne sont même pas des organes analogues. J'ai observé bien longtemps, sans pouvoir la vérifier, l'assertion de Claparède et ce n'a été qu'en employant de très-forts grossissements que j'ai pu parvenir à distinguer les dentelures décrites par Claparède.

Au-dessous de toutes ces parties se trouve *la lèvre inférieure*, sur la connaissance de laquelle tout le monde est à peu près d'accord. Elle se compose de deux moitiés soudées à leur base et séparées très-légèrement vers leur extrémité. Le plus souvent, elle n'offre rien de particulier ; quelquefois, par exemple chez quelques

Tétranyques tisserands, elle présente, à son extrémité et sur chacune de ses deux divisions, un petit article terminal en forme de lancette. Elle est en général conique, assez allongée et creusée en gouttière. Cet effet est obtenu par le relèvement de ses bords. Claparède conteste sa gouttière, formée par les deux lames de la lèvre, mais il dit « qu'il existe, entre la lèvre et les mandibules qui font saillie sur la face inférieure de l'épistome, un interstice. » Or, nous savons ce que Claparède entend par les mandibules. Quant à l'interstice dont il parle, c'est tout bonnement le fond de la gouttière (*d*).

La lèvre est mobile sur sa base qui est souvent plissée et elle peut, par un mouvement particulier, être portée en avant et ramenée en arrière. Ce mouvement est d'ailleurs très-faible et n'a lieu que pendant la manducation.

La lèvre inférieure porte à sa base deux organes volumineux qui, dans cette région, font corps avec la lèvre et qui sont, par rapport à celle-ci, un peu relevés et placés sur les côtés. Ce sont *les palpes*. Ceux-ci sont tellement variables dans la série des Tétranyques que, s'il fallait s'en tenir aux idées de Dugès, on serait obligé de séparer des êtres qui ont entre eux les plus grandes affinités. Pour prouver ce que j'avance, il me suffira d'examiner la constitution des palpes chez les espèces qui servent de types aux différentes sections des Tétranyques. L. Dufour en avait nié l'existence et il avait donné le nom de mandibules aux organes que je vais décrire. C'était même sur cette prétendue absence de palpes que L. Dufour s'appuyait pour retirer les Tétranyques du genre *Gamase* de Latreille.

Chez les Ténuipalpes, les palpes sont allongés, à peu près cylindriques et rappellent assez bien ceux des Gamases, que Dugès appelait filiformes. Le nombre de leurs articles est variable. Chez les Brévipalpes, ces organes sont courts et renflés ; leur principal article, celui du milieu, est presque ovoïde. Les uns et les autres ont un article terminal court, cylindrique, étroit et obtus à son sommet ; il porte des poils, véritables soies raides et courtes. L'avant-dernier article porte, sur son bord supérieur et externe, un crochet plus

ou moins arqué et plus ou moins long, suivant les espèces ; sur le côté opposé se trouve une soie raide, droite et dirigée contre la pointe du crochet. C'est, d'ailleurs, le type général des palpes chez les Tétranyques, car, chez tous, l'avant-dernier article porte un crochet et le dernier article est moussu. C'est ce que Dugès a nommé le palpe ravisseur.

Chez les Tétranyques tisserands, les palpes sont très-volumineux, allongés, et tous deux réunis contribuent à donner au rostre sa forme conique caractéristique.

L'avant-dernier article est pourvu de deux crochets dirigés, comme chez tous les Acariens des mêmes groupes, du côté interne. A la base des crochets et du côté externe, on voit deux spinules courts et ovoïdes, pointus à leur extrémité libre.

Le dernier article est cylindrique et plat à son extrémité. Celle-ci est surmontée d'un gros *spinule*, véritable tubercule, semblable, pour la forme, à celui que je viens de décrire à la base des crochets, mais plus gros et ressemblant presque à un article terminal. De chaque côté de cet organe se trouvent deux petits spinules semblables à des bâtonnets.

C'est de ce spinule que Claparède a dit : « L'article terminal des palpes est bien pourvu, il est vrai, d'un aiguillon court et épais et d'un crochet grossier ; mais ces appendices me paraissent beaucoup trop courts pour qu'ils puissent blesser une proie, ils pourraient, au contraire, fort bien servir à diriger les fils des toiles d'araignée. »

Chez les Phytocoptes, les palpes sont organisés à peu près comme chez les précédents. La seule différence à noter consiste dans la disposition de l'avant-dernier article qui n'a plus qu'un seul crochet et un seul spinule (lettre *e* des figures déjà indiquées).

Chez les Tisserands, comme chez les Phytocoptes, les articles des palpes sont peu nombreux et varient entre trois et quatre. Tous sont pourvus de poils relativement assez espacés et assez forts. L'expression de palpes velus exagérerait peut-être ce dernier caractère. Je préfère leur appliquer celle de palpes poilus, qui s'opposera suffisamment à la dénomination de palpes glabres, réservée pour les Tétranyques erratils.

Quoi qu'il en soit, les palpes labiaux, qui fournissent d'excellents caractères spécifiques, ne sauraient, on le voit, être des guides certains dans l'établissement des grands groupes, et c'est bien à tort que Dugès a fait reposer exclusivement sur eux tout son système de classification.

Ce que je viens de dire de ces palpes confirme pleinement ce que j'avais annoncé dès les débuts et que je viens de répéter en terminant ces études sur le rostre.

§ 5. — APPAREIL DIGESTIF

L'appareil digestif, quoique fort simple chez les Tétranyques, est cependant bien circonscrit. Pagenstecher [1], en étudiant le *Trombidium holosericeum*, a reconnu que l'œsophage, le commencement de l'estomac et le rectum étaient limités par une membrane. Dujardin, Treviranus, Claparède, Siebold ont dit avoir vainement cherché une enveloppe à l'appareil digestif. Elle existe cependant, mais elle est d'une observation extrêmement difficile, et elle ne peut être aperçue qu'après des expériences très-multipliées et des observations très-minutieuses. C'est un des organes qui m'a donné le plus de peine à étudier, et, pour en venir à bout, j'ai dû passer des matinées entières l'œil sur le microscope, au risque de souffrir tont le reste de la journée d'une névralgie que le repos seul pouvait calmer.

Néanmoins j'ai pu, par des recherches faites sur des espèces voisines des Tétranyques, établir des termes de comparaison et dresser les jalons qui m'ont fait arriver à la connaissance de l'appareil digestif chez les Tétranyques de taille assez considérable (fig. 16, 60, 71).

En étudiant les espèces ou les formes qui semblent le mieux se rapporter aux *Trombidium parietum*, *insectorum*, *cornutum*, *pusillum*, etc. d'Hermann et de quelques autres auteurs, je fus frappé de la différence que présentent les organes internes suivant les conditions dans lesquelles on les examine. Si on observe ces Trombi-

[1] Pagenstecher, *Beiträge zür anatomie der Milben*. Leipzig. 1860.

dions directement et pendant leur vie, on voit le contenu intérieur renfermé dans une large poche occupant presque toute la cavité du corps et offrant cette particularité d'être comme plissée régulièrement. Elle a ainsi un aspect de poche échancrée plus ou moins profondément, et je ne saurais mieux la comparer, d'une façon grossière et générale, qu'à la figure des cartes à jouer que représente le trèfle, en supposant les lobes de la figure inégaux et chacun d'eux divisé à son tour par une échancrure moins profonde que celle qui sépare les lobes entre eux. Ce qui forme le pédoncule du trèfle serait tourné vers la bouche. Si, après s'être assuré de cette configuration, on place l'Acarien dans une goutte d'eau pure ou additionnée de glycérine, toute trace de division intérieure disparaît et la matière granuleuse semble remplir complétement le corps. Le phénomène est encore plus sensible si on le recouvre d'un verre mince qui par son poids ajoute à l'action de l'eau. Sans nul doute ces changements, qui peuvent si facilement induire en erreur, sont dus à la rapidité d'absorption que Dujardin a déjà signalée. Prévenu, par ce que j'avais observé sur des espèces assez grosses, je cherchai à m'assurer si les mêmes faits ne se reproduisaient pas chez les Tétranyques et je n'ai pas tardé à constater que l'aspect des organes internes change complétement si on examine les Acariens vivants ou dans un liquide quelconque. L'observation des Acariens vivants exige une très-grande patience et une observation très-soutenue. Elle permet de voir la matière alimentaire occupant des espaces bien limités et toujours les mêmes dans chaque espèce.

Reste à savoir si cette matière est enveloppée par une membrane, ce qui, dans ce cas, constituerait un véritable appareil digestif. Pour arriver à ce résultat, j'ai employé le procédé que j'ai décrit plus haut en parlant de la fixation de l'Acarien à l'aide du baume. J'ai placé aussi les Tétranyques que j'étudiais sur une lame de verre que j'ai chauffée très-doucement et tout juste assez pour tuer l'animal sans le déformer. Je l'ai aussi asphyxié en le recouvrant d'un tube en forme de cloche dont j'avais humecté les parois avec de la benzine. Toutes ces opérations m'ont permis de constater la présence de la membrane digestive. En effet, si on fend la peau

vers le côté inférieur de la région abdominale, il s'échappe une certaine quantité de globules de formes sphériques et de dimensions très-variables et la principale partie des matières de l'intérieur reste en conservant la forme que l'on avait pu apercevoir sur l'animal vivant entier. Ce fait se produirait-il s'il n'y avait pas une membrane? Évidemment non. Et, si elle n'a pas été aperçue en entier jusqu'à aujourd'hui, cela tient à l'emploi des liquides qui ont toujours dénaturé l'observation.

Je serai donc complétement de l'avis de Pagenstecher et j'attribuerai à l'appareil digestif, chez tous les Tétranyques, une membrane le limitant dans la cavité intérieure du corps. J'avance qu'en ceci je me laisse entraîner par l'analogie. J'ai bien vu ce que je viens de décrire chez les plus grosses espèces de Tétranyques, mais je n'ai pu répéter ces observations si délicates sur les petites espèces et même sur les moyennes. Je me suis contenté d'examiner la configuration suivant laquelle la matière alimentaire est groupée et renfermée, je le suppose, dans une membrane analogue à celle que j'ai trouvée chez les gros Tétranyques tisserands.

Cette configuration est la suivante :

En arrière de la bouche un œsophage, d'abord large, puis étroit et allongé. Il se dilate à sa partie inférieure en une vaste poche occupant à peu près le milieu du corps de l'animal; c'est ce que j'appellerai l'estomac. Celui-ci envoie des prolongements nombreux et variés sous forme de diverticulums. Ils sont de deux ordres :

1° Ceux qui sont en entier contenus dans le corps ; leur forme est le plus souvent celle de lobes arrondis, leurs dimensions et leur nombre sont variables.

2° Ceux qui se prolongent jusque dans les pattes, et même les plus gros palpes. Ceux-ci prolongent ainsi l'appareil digestif dans les organes de locomotion. Il m'est complétement impossible de dire si ces prolongements sont formés par une membrane, mais la marche du contenu pourrait le faire supposer. Je vais d'ailleurs revenir tout à l'heure sur cette hypothèse.

Entre les deux diverticulums qui se dirigent vers la partie postérieure du corps et qui sont en général les plus volumineux, se

trouve une partie intestiniforme que Pagenstecher a nommée le rectum ou boyau culier. Je lui conserve ce nom, d'autant plus volontiers que sa forme rappelle le rectum d'un assez grand nombre d'insectes (fig. 16, 60, 71).

Le rectum s'ouvre au dehors par un anus très-petit, caché entre les plis supérieurs de la fente cloacale. Cette disposition toute particulière a été mal vue par Claparède, et j'aurai occasion de démontrer, en parlant des organes de reproduction, que cet auteur a attribué à toute l'ouverture postérieure du corps une fonction exclusive d'ouverture anale, plaçant la vulve en un point où elle n'existe pas en réalité.

L'appareil digestif, tel que je viens de le décrire, est enveloppé en grande partie vers les régions latérales et postérieures du corps par une quantité de petits globules. Ce sont ceux que j'ai signalés tout à l'heure en disant qu'ils s'échappaient lorsqu'on fendait la peau de l'Acarien. Tous les auteurs s'accordent à leur attribuer la fonction du foie. Je ne sais si cette assertion est réellement bien fondée, mais, comme rien n'indique le rôle de cette masse graisseuse, je ne vois aucun inconvénient à lui conserver la signification qui lui a été donnée. Ce qu'il y a de plus remarquable à noter c'est la coloration rouge ou brune de ces globules chez presque toutes les espèces. Ce sont eux qui, répandus à profusion sous l'enveloppe cutanée, donnent à l'Acarien sa coloration caractérisque. Chez les espèces de coloration jaune ou claire, ils sont transparents. Chez quelques espèces enfin, en particulier chez les Tétranyques libres, ils nagent dans un liquide rouge comme leur contenu. Chacun de ces globules est formé par une membrane extérieure et un contenu huileux diversement coloré. Lorsqu'ils se forment, ils sont petits et incolores. Ils ne se colorent qu'à mesure qu'ils approchent du terme de leur croissance. Ils paraissent prendre naissance au voisinage de l'appareil digestif, car ce n'est que vers la périphérie du corps que l'on rencontre les plus gros et les plus colorés.

On peut assez facilement les distinguer des particules alimentaires dont je vais maintenant m'occuper.

§ 6. — CIRCULATION DE LA MATIÈRE ALIMENTAIRE

Tous les Tétranyques, sans exception, se nourrissent de matières végétales. Je ne sais pourquoi on s'est obstiné à les indiquer comme « parasites des végétaux. » Ils en sont les parasites au même titre que les chenilles qui mangent les feuilles, ou que les ruminants, qui les broutent. Si le parasitisme consiste à se nourrir des corps organisés, tous les êtres sont parasites les uns des autres, et l'homme lui-même devient le parasite de tout ce qui l'entoure. Mais je ne suppose point que le parasitisme doive être ainsi entendu, et considérant que les Tétranyques, en se nourrissant de parties végétales, ne font qu'obéir à une loi commune offrant d'innombrables exemples, je leur refuse totalement l'épithète de « parasites des végétaux, » dont les a bien à tort gratifiés.

Lorsque le Tétranyque veut se procurer de la nourriture, on le voit se promener activement sur la face inférieure des feuilles, en l'explorant avec l'extrémité du rostre, jusqu'à ce qu'il ait trouvé un point facilement attaquable. Alors le rostre se renverse en dessous, le corps se soulève, et l'Acarien, attaché par ses pattes antérieures, relève ses pattes postérieures, qu'il replie contre la partie postérieure de son corps, redressée presque verticalement. A le voir, on le croirait piqué debout, par le rostre, sur la face inférieure de la feuille. A ce moment, toutes les parties du rostre entrent en mouvement. Les mâchoires, par un mouvement alternatif de sciage perpendiculaire, entament l'épiderme et le perforent ; les palpes saisissent les bords de l'ouverture, et, tirant en sens inverse, déchirent le tissu ; les mandibules se fixent par leur crochet, et la lèvre inférieure s'arc-boute de tout son long et par ses côtés contre la base des mandibules. Il se forme ainsi un tube d'aspiration par lequel les matériaux nutritifs sont absorbés. Le mouvement des mâchoires continue pour empêcher l'engorgement de cette sorte de trompe et faciliter la préhension des aliments.

Ceux-ci se composent non-seulement des sucs contenus dans les feuilles, mais encore de la chlorophylle des membranes des cellules

végétales, et, en un mot, de tout ce qui rentre dans la constitution du parenchyme de la feuille. Les nervures seules résistent, et leur dureté oblige les Acariens à les respecter. Dans quelques cas, cependant, j'ai trouvé des nervures assez grosses qui avaient été entamées.

La matière alimentaire passe dans l'œsophage, qu'elle occupe presque en entier ; mais, au niveau de l'estomac, elle se sépare en deux parties, qui vont chacune sur l'une des parois stomacales, et le milieu de l'estomac paraît presque vide. Ce fait est très-facile à constater, car, chez tous les Tétranyques, il existe, à peu près au centre de la région stomacale, un espace clair, transparent, tandis que les bords de cette région sont encombrés par des granules de forme irrégulière, de grosseur variable, et diversement colorés. Le plus grand nombre présente la couleur verte caractéristique de la chlorophylle. A la partie inférieure de l'œsophage, les matériaux absorbés se façonnent en granules irréguliers. Ces espèces de bols alimentaires prennent des directions latérales et s'accumulent sur les parois de l'estomac. Ils sont composés d'éléments divers empruntés aux tissus végétaux. Sur les parois de l'organe, où ils restent assez peu de temps, ils subissent une modification essentielle dans leur constitution ; ils laissent échapper des matériaux qui tombent dans le milieu de la cavité et qui vont constituer la matière nutritive. Ces nouveaux éléments sont clairs et transparents ; ils prennent la forme de globules sphériques réguliers et varient en grosseur : je les nommerai les globules nutritifs. L'autre partie des bols alimentaires, celle qui se compose d'éléments désormais inutiles, marche vers le rectum, où elle s'accumule pour constituer les fèces. Chaque diverticulum se comporte à peu près comme l'estomac proprement dit, et c'est ce qui explique la présence de ces parties vésiculeuses claires que l'on voit disséminées dans le corps des Acariens, au milieu d'une quantité de granulations extrêmement diverses.

Quant aux globules nutritifs, ils oscillent pendant quelque temps dans la cavité stomacale, puis s'engagent dans des courants chargés de les faire passer dans les différents organes.

C'est surtout dans les pattes que la circulation des globules nutritifs est le plus visible; ces organes, étant remplis par une matière presque incolore, sont chez tous les Tétranyques très-peu colorés, très-transparents, et se prêtent à un examen facile. Si on observe attentivement la patte étendue de l'Acarien vivant, on s'aperçoit bien vite qu'elle est soumise à des contractions qui font mouvoir le contenu d'une façon très-régulière. Les globules nutritifs s'avancent de l'estomac vers la patte, dans laquelle ils s'engagent en se rangeant contre les parois. Ils cheminent tout le long de ces parois par des mouvements lents, réguliers et saccadés. Arrivés à l'extrémité de l'organe, ils reviennent vers leur point de départ, en passant cette fois par le centre et en obéissant aux mêmes lois du mouvement. Ils tombent alors dans la partie la plus centrale de l'estomac, d'où leur résidu s'échappe pour aller dans le rectum se mêler aux fèces (fig. 80).

C'est là, ce me semble, un exemple incontestable de ce phlébentérisme que M. de Quatrefages a indiqué chez des mollusques et chez des annélides, phlébentérisme qui consiste en ce que le tube digestif, se prolongeant dans les tentacules ou dans les organes de locomotion, finit par devenir lui-même vaisseau nutritif.

La liaison intime qui, chez les animaux supérieurs, existe entre l'appareil digestif et l'appareil circulatoire, est ici de la plus grande évidence, puisque les deux appareils sont confondus au point de n'être plus qu'un seul et même organe, où la matière alimentaire s'élabore, devient élément nutritif et est éliminée après avoir accompli son rôle.

J'ai dit que le mouvement des globules nutritifs dans les organes de locomotion est très-lent. En effet, j'ai compté en moyenne qu'un globule mettait de quatre à six minutes pour aller de la base au sommet, et autant pour revenir, ce qui porterait à près de dix minutes environ le temps nécessaire à la circulation totale d'un globule dans la patte.

Les régions que je viens d'indiquer sont les seules dans lesquelles j'ai vu, d'une manière extrêmement nette et qui ne permet aucun doute, la circulation de la matière nutritive. Dans les autres régions

du corps, j'ai bien vu des oscillations, mais je ne peux leur assigner de direction déterminée.

Les recherches de M. Milne Edwards et de M. Blanchard sur les courants circulatoires que l'on peut observer chez les insectes trouvent ici une confirmation de la plus grande exactitude, et les faits que M. Milne Edwards a indiqués le premier peuvent être généralisés et étendus, d'après ce que j'ai observé chez les Trombidions, les Tétranyques et les Gamases, à un grand nombre d'autres Acariens. Quant aux fèces, ils s'accumulent vers les parties inférieures du rectum, où ils sont façonnés en masses très-petites, ovoïdes et allongées, et d'où ils sont rejetés par petite quantité et à des intervalles assez rapprochés.

Les globules nutritifs, dans leur circulation contre les parois des membres, semblent comme emprisonnés dans un tube qui laisserait entre lui et les téguments des pieds l'espace nécessaire aux muscles qui font mouvoir les articulations. Y a-t-il une membrane constituant ainsi dans la patte un tube pour la substance alimentaire? Je ne puis l'affirmer, mes observations ne m'ayant à ce sujet fourni aucune indication précise. Mais je le supposerais volontiers en voyant que, malgré les contractions auxquelles ils sont soumis, les globules ne viennent pas se coller contre les parois, et si c'étaient les muscles qui formeraient eux-mêmes le tube de circulation il me semble que des globules pourraient s'engager entre leurs faisceaux, ce qui n'a pas lieu.

Quoi qu'il en soit, je le répète, je ne puis qu'émettre à ce sujet une hypothèse que rien ne vient prouver d'une manière exacte.

Mais en revanche, je puis affirmer qu'il n'y a pas la moindre trace de vaisseau dorsal, ce qui d'ailleurs a été constaté par presque tous les acaralogistes.

§ 7. — APPAREIL RESPIRATOIRE

Claparède, se basant sur ce que, dit-il, « aucune recherche n'a été faite sur l'appareil respiratoire du *Tetranychus* » entreprend

la description de cet appareil, et, en quelques mots, décrit les principaux troncs trachéens et l'ouverture stigmatique.

Il dit, en parlant du stigmate. « La communication de cet appareil avec l'air extérieur se fait d'une façon tout à fait différente de ce que l'on observe chez les Trombidiens ; car la position des stigmates est en général constante pour des espèces voisines... Chez le *Tetranychus* il n'y a qu'un stigmate qui est placé sur le dos non loin du bord antérieur. »

Mais Claparède n'a étudié, il faut bien se le rappeler, qu'un seul Tétranyque, le *Tetranychus titarius*, et ce qu'il a dit de cet Acarien ne peut s'appliquer à tous ceux qui composent la même famille.

La position des stigmates est constante pour des espèces voisines, dit-il. C'est là une affirmation un peu hasardée, car le nombre et la position des ouvertures stigmatiques peut parfaitement varier sans que pour cela les espèces cessent de se ressembler par d'autres caractères beaucoup plus importants. Ainsi que tout caractère unique, il ne doit pas être regardé comme exclusivement distinctif, et la meilleure preuve que je puisse en donner, c'est la variation que présentent ces organes chez des espèces très-voisines dans chacun des groupes des Tétranyques.

Chez toutes les espèces qui composent le genre *Tetranychus*, ainsi que chez les Phytocoptes, il y a, indépendamment des deux stigmates latéraux qui sont petits et ne paraissent jouer qu'un rôle secondaire, un stigmate médian (fig. 72). Il est, comme l'indique très-bien Claparède, placé à la partie dorsale et en avant du corps sur la ligne médiane. Quelquefois, il est porté sur une petite éminence formée par la peau soulevée en tubercule, d'autres fois au contraire, il est logé dans un très-léger enfoncement de la peau. Dans le plus grand nombre de cas il porte sur les côtés deux poils raides cylindriques obtus : leur extrémité est deux fois recourbée, de telle sorte que leur direction est la suivante :

Insérés sur le bord du stigmate, ils s'élèvent verticalement en divergeant entre eux. A une petite distance, ils se recourbent en bas et en arrière en faisant avec la portion verticale un angle très-pro-

noncé. Cette partie de ce singulier appendice est la plus longue. Avant d'avoir atteint les côtés du corps, ces poils se recourbent une fois en une petite partie droite repliée en dessous et dirigée vers la ligne médiane du corps, c'est-à-dire en dedans. Le coude formé en ce point est aussi très-accentué. C'est la portion la plus courte de tout l'organe. Quelques espèces, au lieu de deux, présentent quatre de ces appendices. Tel est en particulier le *Tetranychus telarius* (fig. 79).

Claparède est absolument le seul qui ait figuré ces poils ; encore sa figure est-elle très-vague et peu exacte. Mais il n'en dit pas un mot dans ses descriptions, ce qui étonne, lorsqu'on voit qu'il a cherché à les représenter.

Quelques autres Tétranyques ont autour du stigmate des poils raides et courts, d'autres enfin en ont qui sont semblables à ceux du corps.

Quelques Ténuipalpes (le *spinosus* et le *glaber*) ont, comme les espèce précédentes, un stigmate occupant une position analogue : mais le *Tenuipalpus palmatus*, le *Distigmatus pilosus* et les Brévipalpes n'ont pas de stigmate médian et ont plusieurs stigmates disposés sur les côtés du corps. Chez le *Tenuipalpus palmatus*, il y a quatre stigmates dont deux en avant et deux en arrière (fig. 14), toujours sur les côtés de la partie antérieure du corps. Les deux antérieurs paraissent de beaucoup les plus importants. Tous ces stigmates sont munis de poils semblables à ceux des corps, mais en général plus grands. Pour les stigmates antérieurs, il y a deux grands poils palmés en forme d'ailes au milieu desquels se trouve l'ouverture stigmatique embrassée par leur harmonie. Ces poils, remarquables par un mouvement peu accentué, agitent l'air autour de l'orifice de respiration. Je ne saurais cependant leur faire jouer le rôle important que plusieurs auteurs, Dujardin entre autres, assignent aux poils des Trombidiens (fig. 13).

« Ces poils plumeux, dit Dujardin, doivent servir à l'absorption des éléments gazeux qui sont introduits ensuite dans les trachées et rejetés au dehors par les stigmates placés à la base des mandibules. » En ce qui concerne les Tétranyques, rien ne serait plus faux qu'une semblable opinion, et je suis persuadé qu'ici comme

chez presque tous les animaux trachéens, le stigmate sert à la fois à l'entrée et à la sortie de l'air. Que des parties du corps autres que l'appareil respiratoire jouissent de la propriété d'absorber les fluides gazeux, c'est possible et je ne le discute pas, puisque ce fait se retrouve chez des vertébrés même très-supérieurs, mais que l'air pénètre dans les trachées par l'intermédiaire des poils pour sortir par le stigmate, c'est ce que je ne saurais admettre, dans ce cas-ci surtout où il n'y a, pour donner quelque valeur apparente à cette hypothèse, rien de semblable au réseau sous-cutané décrit chez les Trombidiens par Tréviranus, Dujardin, Pagenstecher, etc. Les poils qui, chez le *Tenuipalpus palmatus* sont placés à la base des stigmates servent donc uniquement à faciliter, par leur mouvement, l'entrée ou la sortie de l'air dans la bouche de respiration.

Chez les Brévipalpes, il y a un stigmate médian placé comme chez le *Tetranychus* et deux petits stigmates latéraux qui paraissent avoir très-peu d'importance. Ces derniers sont beaucoup plus petits que les analogues des *Tetranychus* Enfin, chez le *Distigmatus*, il y a deux stigmates latéraux, et ce fait est si remarquable dans la série des Tétranyques tisserands, que je n'ai pas hésité à le faire servir de base à la création d'un genre (fig. 58).

Quels que soient leur nombre et leurs positions, les stigmates sont toujours de petites ouvertures circulaires placées au centre d'un espace circulaire aussi. L'air pénètre par cette ouverture et arrive dans un tube ou une poche, suivant les cas, où viennent s'aboucher tous les principaux troncs des trachées.

Celles-ci ne tardent pas à se diviser, comme le font les trachées des insectes, et à pénétrer dans toutes les parties du corps. Les pattes en renferment de volumineuses, formant quelquefois un tronc unique, d'autres fois deux troncs séparés (fig. 72, 79).

La modification la plus importante des troncs trachéens est celle qui correspond à la présence d'un stigmate médian. Les troncs forment, autour de ce stigmate, d'abord un faisceau unique qui se dirige vers le bas, mais qui ne tarde pas à se diviser en deux gros faisceaux dont l'un va fournir des trachées aux pattes postérieures et à tous les organes du corps, et dont l'autre, remontant vers les

parties antérieures, fournit des trachées aux pattes antérieures et au rostre. Quelquefois, la division des troncs a lieu au niveau même du stigmate.

Quant à leur structure, les trachées n'offrent pas beaucoup de particularités. Je signalerai seulement la difficulté que l'on éprouve à les observer. Si on place les Acariens dans un liquide quelconque, elles disparaissent complétement et il devient impossible de s'en faire une idée. La présence de l'air dans leur intérieur les rend obscures et permet de les apercevoir facilement, mais si l'air est chassé par le liquide qui alors les remplit (et ce phénomène se produit très-rapidement), on ne peut plus rien voir.

Il m'est arrivé plusieurs fois de préparer au liquide des Tétranyques dans lesquels, au moment de la préparation, j'apercevais très-nettement l'appareil respiratoire. Le temps d'organiser ma chambre claire et de la mettre au point suffisait à l'absorption, et, lorsque prêt à dessiner, j'observais de nouveau, je ne retrouvais plus rien; toutes les trachées avaient disparu, et, noyées dans le liquide, étaient devenues totalement invisibles.

Pagenstecher signale dans les Trombidiens un mode tout particulier de terminaison des trachées. Quelque minutieuses qu'aient été mes observations, je n'ai pu voir rien de semblable chez les Tétranyques.

Chez ces derniers, les stries se montrent assez nettes dans les troncs principaux et sont d'un examen très-difficile dans les petites branches. Elles paraissent même cesser complétement d'exister sur les branches de terminaison qui sont très-petites et très-nombreuses.

§ 8. — SYSTÈME MUSCULAIRE

Les muscles sont réduits à bien peu de chose chez les Tétranyques ; aussi n'est-il pas étonnant de voir le peu de cas qu'en ont fait les auteurs, dont un très-petit nombre les a à peine signalés.

Dans l'intérieur du corps, il n'existe pas de véritables muscles. Ceux-ci ne se montrent que dans les parties mobiles de l'armure

buccale et surtout dans les pattes. Ce n'est même que dans ces derniers organes qu'ils ont quelque importance (fig. 80).

Ce sont des faisceaux de matière contractile qui ne présentent pas de traces de fibres. Ces faisceaux, d'apparence unie et lisse, s'insèrent et s'entre-croisent sur l'extrémité des différents articles. Ils sont assez nombreux et leur insertion se fait suivant des zones circulaires qui peuvent être prises pour des rides de la peau. Quelques-unes de ces zones d'insertion musculaire sont assez marquées pour projeter à l'examen microscopique une ombre simulant une articulation.

Souvent même, le tégument de l'article fait, au niveau de l'insertion des muscles, un léger soubresaut qui rappelle les sillons articulaires. Les zones d'insertion sont souvent très-rapprochées et les muscles sont alors très-nombreux. D'autres fois, les zones sont plus éloignées, la peau de la patte paraît moins ridée ; dans ce cas, le nombre des muscles est moins considérable, mais ils sont plus longs.

La substance des muscles est amorphe, et, si on écrase l'Acarien, elle s'étale, par le fait de la compression, sans rien offrir de particulier. Elle est transparente et paraît à peine plus résistante aux extrémités. Dans l'écrasement, en effet, la partie moyenne cède plus vite à la compression que les extrémités, qui ne perdent leur forme et leur aspect que par suite d'une pression un peu plus forte.

Pagenstecher représente, chez le *Trombidium holosericeum*, des fibres musculaires striées, enveloppées par un sarcolemme à noyaux et terminées par un tendon très-aminci et chitinisé (dit cet auteur). Je n'ai rien vu de semblable chez les Tétranyques.

Dujardin signale chez les Trombidions un pharynx sur la paroi duquel s'implantent, dit-il, une foule de fibres musculaires. Les Tétranyques ne m'ont également offert rien qui ressemblât à l'appareil, objet de cette description. Je crois que les mouvements des différents organes internes sont dus aux propriétés de contraction que possèdent les tissus qui les constituent. Et l'on sait d'une manière très-certaine que la faculté de se contracter n'est pas exclusivement réservée à la fibre musculaire. Je pourrai encore ajouter

que les poils qui garnissent la peau sont mobiles et doivent leurs mouvements aux contractions de la peau elle-même, car il n'y a au-dessous des téguments aucun réseau ni aucune disposition particulière des fibres musculaires.

§ 9. — APPAREIL NERVEUX

L'appareil nerveux est fort simple chez les Tétranycidés, où il n'y a pour partie centrale qu'un ganglion sus-œsophagien et pour dépendances que des yeux. Mais, malgré la simplicité de l'organe, les manifestations qui lui sont propres chez tous les animaux sont ici assez développés et prennent une certaine importance.

Irritabilité sensible. — Lorsque les Tétranyques cherchent sur une feuille un point facilement attaquable, soit pour se procurer de la nourriture, soit pour déposer des œufs, ils explorent activement avec leurs palpes la surface sur laquelle ils veulent se fixer. Lorsque les Tétranyques mâles, jugeant insuffisante la première toile qu'ils ont établie sur les végétaux, la renforcent en ajoutant de nouveaux fils ; lorsque, arrêtés dans leur marche par un obstacle quelconque, ils cherchent à le contourner ; lorsque, enfin, ces Acariens, exposés à une chaleur ou à une lumière trop vive, cherchent à s'y soustraire ; lorsque, dis-je, ces petits animaux accomplissent des actes si variés, il semble difficile de ne pouvoir admettre qu'il existe chez eux un sens particulier qui leur donne la notion des conditions dans lesquelles ils sont placés, car si ces conditions leur plaisent, ils ne cherchent pas à les modifier, mais, si elles ne peuvent les satisfaire, ils ne manquent pas de faire tous leurs efforts pour s'y dérober.

J'admettrais volontiers que les téguments possèdent une irritabilité particulière qui, portée à un très-haut degré, remplacerait tous les sens qui manquent. Cette irritabilité deviendrait-elle générale ou irait-elle se localiser dans le centre nerveux, c'est ce que je ne puis dire, n'ayant vu la connexion de ce centre avec aucune partie autre que les yeux. Tout porterait donc à croire que certains organes jouissent, dans toute leur étendue ou en un point quelcon-

que, de l'irritabilité sensible au même titre que certains matériaux de l'organisme jouissent de la propriété de contractilité.

Ce qui donne de la valeur à cette dernière opinion, c'est ce que l'on peut observer au moyen des poils.

L'Acarien étant immobile sur une plaque de verre et dans un état de repos apparent, si, avec la pointe d'une très-fine aiguille, on touche les poils allongés sur son corps ou traînant sans mouvements sur la lame de verre, on les voit se redresser vivement, la peau semble, qu'on me permette cette expression un peu forte, frissonner, et l'animal, ayant eu connaissance de ce contact, cherche à s'y soustraire par une marche précipitée. Le poil, excité par l'aiguille, n'a-t-il pas communiqué à la peau une impression que la sensibilité dont elle doit jouir lui a fait percevoir ? Je crois pouvoir répondre affirmativement et je vais même plus loin, car j'assigne aux poils des Tétranyques, en particulier, cette fonction exclusive d'être pour l'Acarien les avertisseurs des contacts extérieurs. La peau jouirait alors de deux facultés, l'irritabilité sensible et la contractilité.

Je ne peux voir dans les poils, quelle, que soit leur forme et leur structure, que des organes dont le rôle principal est de communiquer, lorsqu'ils se buttent contre quelque obstacle, l'impression produite par un contact anormal.

Mais, à toute règle générale il y a des exceptions, surtout en histoire naturelle. Dans ce cas, les exceptions seront pour les poils placés auprès des ouvertures stigmatiques, destinés à renouveler l'air autour de ces ouvertures ou à écarter les corps étrangers et les poils qui servent aux Acariens à s'accrocher les uns aux autres, surtout en vue de l'acte de la copulation. Tous ces poils, d'ailleurs, auraient, par cela même, un rôle double, le dernier ne les dispensant pas d'être, comme tous les autres, des organes de communication sensible.

L'irritabilité sensible pourra être envisagée d'un côté comme étant générale et propre à tous les téguments extérieurs, et, d'un autre côté, comme étant localisée et spéciale à certains organes, tels que les palpes, qui posséderaient un sentiment de contact particulier.

Quoi qu'il en soit, rien n'indique la connexion des palpes ou de la peau avec le centre nerveux qui ne communique qu'avec les yeux.

GANGLION SUS-ŒSOPHAGIEN. — L'unique masse nerveuse des Tétranyques est placée en avant du corps, en arrière de la région buccale et au-dessus de l'œsophage. Tréviranus est le premier qui ait signalé cette masse ganglionnaire chez les Trombidions. Dujardin prétend que le ganglion unique, sans ganglion inférieur et sans collier œsophagien, est traversé par des troncs de trachées que l'on pourrait prendre pour un œsophage. Siebold et surtout Pagenstecher admettent un ganglion qui est traversé par le tube œsophagien. Pagenstecher, surtout, fait de cet organe un appareil très-compliqué. Il l'a vu, chez le *Trombidium holosericeum*, fournissant des nerfs pour les palpes, pour les yeux, pour les parties antérieures et postérieures du corps et, enfin, pour chaque patte.

On s'étonnera peut-être de me voir, à toute occasion, citer les auteurs qui se sont occupés des Trombidions. C'est qu'à défaut d'ouvrages spéciaux complets sur les Tétranyques, je suis obligé de chercher des termes de comparaison dans les genres les plus voisins et, à ce titre là, ce sont les Trombidions qui peuvent m'être du plus grand secours.

Au point de vue des organes internes, les Acariens ont été peu étudiés jusqu'à ces derniers temps, et les Tétranyques n'ont guère été observés à ce point de vue que par Claparède, qui n'a rien dit du système nerveux, et un peu, mais fort mal, par le Dr Weber. Quoi de plus naturel, alors, que j'emprunte, aux auteurs qui se sont occupés de l'organisation des Trombidions, les points de repère qui peuvent me guider sûrement dans l'étude des Tétranyques?

Je n'ai vu, chez les Acariens dont je m'occupe, rien de semblable à ce qui est décrit chez les Trombidions. Les trachées ne traversent nullement la masse nerveuse et l'œsophage n'en est pas entouré.

Le ganglion qui, par sa place au-dessus, mérite bien le nom de ganglion sus-œsophagien, présente, en général la forme d'un trapèze dont les dimensions varient ; tantôt ce sont les dimensions en longueur qui l'emportent sur les autres, tantôt ce sont les dimensions

en largeur qui sont plus considérables que les premières. Les angles en sont émoussés et arrondis ; les côtés en sont le plus souvent courbés en dehors, quelquefois presque droits ou enfin légèrement arqués vers l'intérieur.

En avant sont, aux deux angles des ganglions, deux petits cordons nerveux tubulaires très-courts, qui se dirigent vers les palpes et que, dans aucun cas, je n'ai pu suivre que jusqu'à une très-petite distance de la masse centrale. Entre ces deux rudiments de nerfs, le bord du ganglion n'est pas nettement limité et paraît frangé.

En arrière, le ganglion sus-œsophagien présente, comme en avant, la même absence de limite nette et définissable. Peut-être ces parties-là fournissent-elles de très-fines fibres nerveuses qui échappent à l'observation.

Sur les côtés, la membrane limitante est entière et emprisonne la pulpe nerveuse. Tantôt, vers le milieu des côtés et tantôt vers les angles postérieurs, la membrane enveloppante se prolonge en un tube rempli par la pulpe nerveuse et constituant le nerf optique. Il y a deux nerfs optiques, un de chaque côté. Chacun d'eux se dirige en bas et en dehors, puis forme un coude en arc et remonte vers les parties supérieures en se dirigeant toujours en dehors pour arriver jusqu'à l'œil. La forme et les dimensions du nerf optique varient dans la longueur relative des deux branches, dans la courbure de l'arc, etc., etc. (fig. 25, 52, 58).

Enfin, la membrane qui limite le nerf optique s'épanouit à son extrémité terminale en une sorte d'entonnoir qui embrasse la base de l'œil.

Sur les bords du ganglion et des nerfs optiques, on aperçoit très-bien la membrane d'enveloppe contre laquelle sont appliquées, en une ou plusieurs rangées, de grosses cellules circulaires pourvues d'un noyau central circulaire aussi. Ces cellules, complétement apolaires, sont plus petites sur les parois des nerfs. Tout le reste est rempli par une matière finement granuleuse et obscure. Cependant on voit encore, disséminées irrégulièrement au milieu de cette pulpe, quelques cellules apolaires rondes et claires, semblables à celles qui sont situées contre les parois.

Cette structure est la même chez tous les Tétranyques (fig. 52).

Yeux. — Les yeux sont, dans toutes les espèces, au nombre de deux, placés sur les côtés et en avant, ce qui les avait fait appeler par Dugès latéro-antérieurs. L. Dufour, en établissant le genre *Tetranychus*, les a niés comme il avait nié l'existence des palpes, mais il est impossible de refuser aux Tétranyques ces organes, si apparents que tous les auteurs les ont signalés en première ligne.

Les yeux sont le plus souvent de couleur rouge ; quelquefois ils sont noirâtres ; leur forme est toujours ovoïde ; ils sont très-bombés supérieurement. S'ils varient par leurs dimensions et leur position, qui les écarte plus ou moins entre eux ou les rapproche plus ou moins des côtés et du bord antérieur, ils ne changent pas au point de vue de leur structure. Ils sont formés d'une membrane transparente, mince dans la région intérieure, dure et unie dans la région extérieure et superficielle. En dedans de cette enveloppe, on voit une masse pigmentaire rouge ou brune qui ne remplit pas entièrement l'œil ; elle laisse entre elle et la partie superficielle de la membrane externe un espace vide qui apparaît clair et transparent. Cet espace est-il occupé par un liquide ? C'est ce que je ne pourrais affirmer. Quelquefois la masse pigmentaire est séparée en deux petites masses, ce qui fait paraître l'œil double et fait croire alors à l'existence de quatre yeux rapprochés.

L'œil des Trombidions présente la même partie transparente que Pagenstecher a appelée le corps réfringent.

Vers le fond de l'œil, la membrane enveloppante se confond avec la membrane du nerf optique et la masse pigmentaire est directement appliquée contre la pulpe du nerf.

Je n'ai rien vu de comparable aux muscles que Pagenstecher signale dans l'œil du *Trombidium holosericeum.*

§ 10. — SÉCRÉTIONS SPÉCIALES

On est en général fort peu d'accord sur la nature et même sur la position des glandes qui, chez les Acariens, servent aux diverses sécrétions propres pour ainsi dire à chaque espèce.

L. Dufour et Dugès attribuent aux Tétranyques des glandes placées près de l'anus et reconnaissent à ces animaux une filière anale destinée à la formation de la toile. Weber, qui s'est contenté dans presque tout son travail, si intéressant d'après Claparède, de copier les auteurs français précités, admet aussi l'existence d'une grosse glande placée près de l'anus et destinée à sécréter les fils étirés par la filière anale.

Claparède a vu avec un peu plus d'exactitude l'appareil glandulaire de certains Tétranyques qu'il place à la partie antérieure du corps, mais il a commis une erreur d'observation en faisant ouvrir les conduits excréteurs des glandes à l'article terminal des palpes. Tréviranus fait ouvrir ces glandes directement dans la bouche. Pagenstecher adopte cette manière de voir, contraire aux idées de Dujardin, de Siebold, qui parlent de canal s'ouvrant dans les mandibules, et de Claparède, qui en place l'ouverture au point que je viens d'indiquer.

Mais tous ces auteurs, à l'exception de Pagenstecher, s'occupent fort peu de la glande elle-même et en décrivent à peine une forme peu définie sans rien dire de sa structure.

Quelques-uns ont voulu voir dans ces organes des glandes à venin, mais je ne saurais donner ce nom à des appareils destinés à sécréter une matière textile. Tout au plus pourrait-on peut-être l'appliquer au liquide produit par les Gallacares, mais comme le liquide analogue des Gallinsectes n'est point considéré comme tel, il ne saurait en être différemment pour les Phytocoptes.

Chez tous les Tétranyques et dans les deux sexes parvenus à l'état adulte, il existe deux glandes très-variables quant à leur forme et à leur structure, mais identiques au point de vue de leur position.

Elles sont situées de chaque côté du corps dont elles occupent tantôt une très-grande partie et tantôt un espace très-restreint. Elles sont dirigées en avant et vers le rostre. Leur canal excréteur, toujours simple, vient s'ouvrir dans la cavité buccale à la base des mandibules. C'est là un fait constant, car je n'ai jamais vu de canal dans les palpes, et les sucs fournis m'ont toujours paru sortir de la bouche.

C'est chez les Tétranyques tisserands que ces glandes sont les plus compliquées.

Chez les erratils, elles consistent en deux petites poches gaufrées et granuleuses à l'intérieur. Elles sont relativement très-petites et développées également chez le mâle et la femelle. Je ne puis donner aucune notion sur le rôle du suc qu'elles fournissent, mais je pense que ce rôle doit être extrêmement restreint et que les glandes sont là plutôt pour représenter l'appareil glandulaire que pour produire un effet important, au même titre par exemple que les glandes mammaires chez les mâles des animaux mammifères (fig. 14).

Chez les Phytocoptes, les glandes dont il s'agit ont une importance beaucoup plus grande, surtout chez les femelles où on les trouve plus développées.

Elles fournissent un suc qui, introduit dans les tissus végétaux, détermine la prolifération ou l'hypertrophie des cellules et amène la formation de ces produits singuliers connus sous le nom de galles à érinéums.

Les glandes propres des Phytocoptes ont l'aspect de grandes vésicules à parois minces et membraneuses, elles sont unies sur leur surface et sont remplies intérieurement par de grosses cellules sphériques qui renferment un liquide transparent. Le fond de la glande est occupé par ces cellules et la partie centrale, ainsi que la partie voisine de l'orifice contient le liquide fourni par les éléments cellulaires. Celui-ci s'engage dans le canal excréteur, sort par l'ouverture buccale et glisse le long des mâchoires jusqu'au fond du trou de piqûre que celles-ci forent dans les tissus végétaux. La gouttière creusée sur les mâchoires aide beaucoup à faire pénétrer dans les tissus le produit glandulaire. Sous l'influence de ce suc propre, comme sous l'influence du liquide fourni par les glandes des Gallinsectes, les tissus végétaux sont altérés, les poils s'hypertrophient, les cellules des parenchymes se multiplient extraordinairement et il se forme, soit des érinéums simples, soit des galles qui vont servir d'abri aux œufs déposés par la femelle (fig. 103).

Chez les tisserands, les glandes affectent deux formes essentielles : la forme gaufrée et la forme en grappes.

Dans la première que l'on rencontre, chez le *Tetranychus plumistoma* et le *Tetranychus piger*, la glande a la forme d'un gros sac ovoïde rempli par plusieurs petits sacs de contours analogues. Chacun de ces derniers est constitué par une membrane externe résultant de la superposition de cellules fusiformes et par des cellules sphériques intérieures. Les cellules de la membrane sont pourvues d'un noyau en forme de bâtonnet obscur et nageant au milieu d'un contenu granuleux. Elles se réunissent en appliquant par chevauchement leurs extrémités effilées l'une sur l'autre. Les cellules intérieures sont assez grandes, leur centre offre une partie sphérique claire et transparente, le contenu est clair et très-finement granuleux; souvent même les granulations sont imperceptibles et le contenu paraît complétement liquide (fig. 75, 76, 77).

La forme en grappe, présentée par les *Tetranychus telarius*, *major*, *minor*, *rubescens*, le *Distigmatus pilosus*, etc., est de beaucoup la plus importante. Dans quelques espèces, cette glande, devenue très-volumineuse, occupe une grande partie du corps. Elle est, en général, plus développée chez le mâle que chez la femelle et peut se rapporter à deux types. Tantôt elle est constituée par des masses sphériques, tantôt, enfin, par des organes ovoïdes. Chacun de ces éléments est un véritable acini glandulaire très-compliqué (fig. 78).

La structure même de la glande indique assez pourquoi, quoique très-volumineuse, elle a échappé longtemps à l'observation. C'est que, vus à des grossissements insuffisants, les éléments qui la constituent ressemblent aux granules alimentaires dont le corps paraît rempli et avec lesquels on peut aisément les confondre. Il n'est pas cependant difficile de constater leur nature glandulaire, il suffit, pour cela, d'ouvrir l'Acarien en suivant la ligne médiane du dos et d'entraîner, par le lavage à l'eau acidulée, tout ce qui est matériaux nutritifs. Les acinis glandulaires restent en place et apparaissent dégagés de tout ce qui en empêchait l'examen. Ce fait sert aussi à prouver que tous les sacs glandulaires sont bien reliés entre eux.

Chaque acini est composé d'une membrane propre, mince et transparente, renfermant dans son intérieur des cellules hexago-

nales dans les acinis en tubes et sphériques dans les acinis sphériques ou ovoïdes. Chacun des acinis en tubes ont l'extrémité postérieure plus ou moins fusiforme.

Les cellules antérieures sont formées par une membrane enveloppante assez mince, un contenu transparent et liquide et un noyau central, liquide aussi, mais un peu plus obscur que le contenu. Dans la glande, on remarque un grand nombre d'acinis vides de cellules intérieures.

Tous les acinis se prolongent en tubes excréteurs qui s'anastomosent entre eux, à la façon des tubes des glandes en grappes ordinaires, et qui finissent par déboucher dans un vaste réservoir placé au niveau de la région œsophagienne. Celui-ci, par un tube assez court, s'ouvre dans la bouche au point où s'ouvrent les canaux excréteurs des mêmes glandes chez tous les Tétranyques.

Le liquide fourni par les glandes spéciales des Tétranyques tisserands est filant et visqueux ; il se durcit à l'air au fur et à mesure qu'il est excrété. Au moment de son excrétion, il tombe dans la cavité buccale, d'où il est rejeté au dehors ; il glisse le long des mâchoires en stylet, qui en sont comme engluées. Les palpes interviennent alors, brossent pour ainsi dire les mâchoires, ramassent par ce moyen la matière visqueuse et l'étirent entre leurs extrémités pour la transformer en fil.

Rien n'est plus curieux que de voir l'agitation et la mobilité rapide de tous les organes qui composent l'extrémité des palpes, lorsqu'on observe le Tétranyque en train de filer sa toile.

Cette opération est l'un des côtés les plus intéressants des mœurs de la plupart des Tétranyques tisserands.

Les mâles sont spécialement chargés d'établir la demeure commune où les femelles viendront pondre les œufs. Pour cela, on les voit errer à la face inférieure des feuilles, cherchant les endroits les plus commodes pour l'établissement des premiers fils. Ils s'attachent d'abord à rechercher les parties les plus saillantes, par exemple les nervures d'un peu d'importance. Quand ils ont trouvé un point favorable, ils assujettissent des brins avec lesquels ils forment une sorte de toit à mailles lâches. Lorsque cette première partie de

l'ouvrage est terminée, ils abandonnent la feuille et vont sur une autre répéter la même opération.

Pendant ce temps, les femelles se glissent sous la toiture légère et s'occupent de la ponte. Elles placent les œufs aux endroits les mieux abrités, de préférence contre les nervures. La ponte terminée, elles se reposent quelque temps et se remettent ensuite en route pour aller à la recherche d'une nouvelle habitation.

A ce moment, quelques mâles reviennent vers la première et renforcent la toile qui sert maintenant d'abri aux œufs et qui, dans peu de temps, abritera les larves naissantes. Mais au fur et à mesure que l'apparition de celles-ci deviendra plus proche, les fils seront multipliés et le toit prendra plus de consistance ; et lorsque les jeunes seront éclos, ils trouveront une protection d'autant plus efficace qu'ils seront très-faibles et incapables de se protéger eux-mêmes.

Ce que je viens de décrire pour des feuilles voisines se passe aussi pour les diverses parties de la même feuille, surtout si celle-ci est un peu grande.

La femelle tisse très-peu ; c'est à peine si elle daigne réparer les dégâts que, pendant la ponte, elle a pu faire dans la toile. Aussi voit-on les femelles se promener constamment sur les toiles hors des moments de la ponte et les voit-on courir souvent d'une feuille à l'autre ou grimper comme à plaisir sur toutes les parties de la plante, tandis que les mâles quittent rarement la demeure où ils travaillent sans relâche ; si on les voit errer sur la plante, ce n'est que lorsqu'ils sont en quête d'un nouveau domicile, mais alors ils ne sont presque jamais seuls et marchent toujours par petites bandes.

Chaque fois qu'il m'est arrivé de poser sur ma table de travail une plante garnie de Tétranyques tisserands, la table était bientôt recouverte d'Acarus qui se hâtaient de quitter leur demeure, mais ce n'étaient que des femelles. Je n'ai vu les mâles quitter les feuilles que lorsque celles-ci commençaient à se dessécher et à ne plus offrir de nourriture.

Les jeunes, une fois nés, restent dans la demeure paternelle

jusqu'à ce qu'ils soient arrivés à l'état adulte. Parvenus à cette période de leur existence, les Acariens se hâtent de quitter les feuilles sur lesquelles ils se sont développés, pour aller ailleurs fonder de nouvelles colonies.

Tons ces faits sont bien de nature à expliquer la rapidité avec laquelle les végétaux sont envahis par les Tétranyques tisserands, contre lesquels la pluie ou les arrosages sont les meilleurs remèdes.

Je termine là l'étude anatomique des organes internes, réservant celle des appareils de reproduction pour le chapitre suivant, où il va être question de l'embryogénie des Tétranyques.

V

ÉTUDES EMBRYOLOGIQUES

Je diviserai ce chapitre en trois sections : la première comprendra l'étude des appareils de reproduction mâles et femelles, ainsi que celle de leurs produits. La deuxième comprendra l'étude de l'œuf pris au moment où il vient d'être pondu et suivi dans toutes les phases de son développement jusqu'à la naissance de la larve. La troisième division se rapportera aux différents états par lesquels passe la larve depuis son éclosion jusqu'à ce que, par des transformations successives, elle arrive à l'état adulte, qui seul représente la véritable espèce.

§ 1. — APPAREILS DE REPRODUCTION

On observe chez les Tétranyques ce que l'on rencontre chez presque tous les animaux pourvus d'appareils reproducteurs spéciaux, c'est-à-dire des organes internes de sécrétion et des appareils externes de copulation. Les uns et les autres se rencontrent chez les mâles et chez les femelles avec des formes différentes appropriées à leurs différents rôles.

Mais ce que l'on peut noter ici, c'est que la position de chacun de ces appareils est identique dans toutes les espèces.

Les organes internes sont placés dans la cavité du corps de façon à occuper la partie postérieure et inférieure de cette cavité. Les appareils externes sont situés, dans les deux sexes, à l'extrémité inférieure et postérieure du corps, qui, chez quelques espèces, se

soulève en une papille plus ou moins prononcée. Cette papille a été décrite par Claparède sous le nom de papille anale. Dans cette région on voit une fente longitudinale que je nomme la fente génito-anale. A la partie supérieure se trouve l'anus, que j'ai déjà décrit en parlant de l'appareil digestif. Au-dessous de l'anus se trouve un petit espace que l'on pourrait très-bien comparer à un périnée, et, au-dessous de cet espace très-limité, on aperçoit la fente génitale proprement dite. Celle-ci est diversement constituée, suivant les espèces et suivant les sexes. Enfin, le tout est entouré d'un rebord formant les lèvres saillantes sur lesquelles s'insèrent les organes annexes de l'appareil copulateur.

Chez tous les Tétranyques mâles, il y a un pénis qui fait saillie pendant la copulation et qui s'introduit dans la vulve (fig. 14, e; 26, d; 42, c; 76, c). La copulation se fait directement. Les deux animaux se placent en sens inverse, comme cela a lieu chez les Tyroglyphes et d'autres Acariens. Le mâle grimpe sur le dos de la femelle, puis il en redescend et vient placer son extrémité pénienne contre l'ouverture cloacale de la femelle. Il recourbe vers le haut l'extrémité inférieure de son corps et introduit son pénis dans la vulve de la femelle pendant que celle-ci s'efforce de la rabaisser vers la partie inférieure; la femelle se tient fortement soulevée sur ses pieds; les rostres des deux animaux sont tenus horizontaux; celui des mâles est même souvent relevé vers le haut.

Le temps de la copulation est variable. En général, il est relativement assez long, mais un fait important à noter consiste en ce que l'acte fécondateur ne se renouvelle pas après chaque ponte. Une femelle, une fois fécondée, peut pondre successivement un certain nombre d'œufs sans que chaque fois une nouvelle fécondation soit nécessaire. Il y a cependant des limites à cette faculté et le nombre d'œufs pondus dans l'intervalle de deux fécondations, quoique assez considérable, eu égard à la petitesse de ces animaux, varie non-seulement suivant les espèces, mais encore suivant les individus. Je puis dire qu'en moyenne les femelles peuvent pondre de douze à quinze œufs après une fécondation opérée par le mâle.

§ 2. — APPAREIL MALE

Organes internes. — L'existence d'une paroi propre aux organes internes du mâle est ce qui m'a été le plus difficile à constater. Après bien des tâtonnements et bien des essais, je suis parvenu à découvrir cette membrane, au moins dans une grande partie de son étendue, correspondant toujours à la partie inférieure de l'appareil. Pour cela, employant ma méthode ordinaire de fixation des Acariens, j'ai ouvert le corps par la partie antérieure et je l'ai plongé dans de l'acide chromique que j'ai employé de plus en plus concentré ; j'ai ensuite lavé à l'eau acidulée avec l'acide acétique et j'ai pu, par ces différents moyens, constater que les éléments constitutifs des organes internes sont bien enfermés dans une membrane très-mince, très-transparente, et dans laquelle je n'ai pu voir aucun élément histologique lui appartenant en propre.

J'ai pu ainsi limiter les parties les plus essentielles de l'appareil reproducteur.

Chez le plus grand nombre de Tétranyques, l'appareil mâle interne se compose d'une masse testiculaire accompagnée de diverticulums, que quelques auteurs ont regardés comme étant des glandes séminales et d'un canal efférent qui conduit au pénis. C'est dans cette dernière partie que la membrane propre est le moins visible.

Chez quelques espèces, le même appareil est constitué par des masses glandulaires latérales, dont les canaux excréteurs se réunissent pour aller au pénis. Il n'y a pas toujours de diverticulums (fig. 65). Dans les testicules proprement dits on trouve un certain nombre de grandes cellules sphériques, remplies intérieurement par une quantité de petites cellules sphériques aussi. Ce sont ces dernières qui se transforment en spermatozoïdes. Ceux-ci sont très-petits et ont un flagellum très-court et très-peu différent de leur partie cellulaire. Ils ressemblent plutôt à des cellules allongées fusiformes qu'à des cellules larges pourvues d'une queue ; à peine un léger étranglement marque-t-il la partie flagelliforme. Ils sont très-peu mobiles et ne se trouvent que dans le canal efférent ou à la base des diverticulums. Je n'ai jamais pu en rencontrer dans la

glande testiculaire. Claparède a très-bien vu les cellules spermatiques, mais il leur donne un noyau central en forme de bâtonnet, qui probablement, dit-il, est le spermatozoïde dépourvu de mouvement. Il suffit d'examiner dans quelle partie de l'appareil reproducteur il les a trouvées pour voir qu'il ne pouvait avoir affaire à de véritables spermatozoïdes et qu'il s'est laissé entraîner par l'analogie, en assignant aux cellules qu'il décrit une forme qu'elles ne présentent que lorsqu'elles ont quitté la cellule testiculaire ou qn'elles se sont engagées dans le canal déférent. Au reste, il n'y a qu'à lire attentivement ce qu'il en écrit, pour être convaincu de ses doutes, car il ne donne rien d'absolu et n'émet à ce sujet que de simples suppositions.

J'insiste particulièrement sur ce point que, dans ce que j'appelle le testicule, on ne trouve absolument que des cellules sphériques, entièrement petites et jamais de ces cellules à prolongement flagelliforme, qui constituent les cellules mâles. Il semblerait, d'après cela que la cellule primitive se transformerait en sortant de la glande testiculaire et ne deviendrait la cellule mâle définitive que dans les *diverticulums* ou au moment où elle s'engage dans les canaux excréteurs. Une autre conclusion importante à tirer de ce fait serait la transformation directe de la cellule primitive en cellule spermatique, tandis que, chez les animaux supérieurs, cette dernière prend naissance et se forme de toutes pièces dans la cellule primitive, qui disparaît pour permettre à tous les spermatozoïdes de s'accoler en pinceau dans l'intérieur des grandes cellules. Et l'on sait que ce sont ces dernières qui renfermaient les éléments cellulaires primitifs dans lesquels les spermatozoïdes se sont formés. Il y aurait donc, chez les Acariens qui m'occupent, suppression de l'un des stades de la formation spermatique, lequel est caractéristique du plus grand nombre des animaux supérieurs. C'est celui qui correspondrait à la formation du spermatozoïde dans la cellule mère, puisque, dans ce cas-ci, c'est cette cellule elle-même, qui, s'allongeant et prenant un prolongement flagelliforme, devient l'élément cellulaire mâle.

De plus, l'évolution du sperme chez les animaux supérieurs montre les grandes cellules persistant et devenant les enveloppes qui renferment les faisceaux de spermatozoïdes. Ici ces enveloppes se

détruisent avant que la transformation ait eu lieu, les cellules primitives deviennent libres et sortent de leur enveloppe cellulaire commune avant d'avoir pris un appendice qui n'est absolument, dans ce cas, comme d'ailleurs dans tous les autres connus et observés, qu'un simple appendice locomoteur (fig. 26, 27, 118, 119).

Les faits que je viens d'indiquer, sembleraient pouvoir permettre une interprétation qui, à la rigueur, différerait peu de celle que je viens de donner. Pour mieux faire comprendre cette nouvelle signification, je désignerai par des lettres spéciales les différents éléments des glandes mâles. J'appellerai A le sac testiculaire ; B les grandes cellules qu'il renferme et que l'on a appelées des ovules mâles ; C les cellules mères contenues dans les éléments B ; et D la cellule fille ou spermatique. Dans la cellule C, il se forme un seul spermatozoïde D, l'enveloppe de C se détruit, et un certain nombre des cellules D se trouvent renfermées dans la cellule B, l'enveloppe testiculaire A contient alors une certaine quantité de cellules B, qui renferment à leur tour les pinceaux de cellules spermatiques D. Dans les cas que j'ai observés chez les Tétranyques, l'enveloppe testiculaire A renferme dans son intérieur un nombre assez grand de cellules B, et ces dernières contiennent à leur tour des éléments cellulaires particuliers, qui ne changent pas de nature tant qu'ils sont emprisonnés dans la partie glandulaire de l'appareil mâle, mais qui deviennent la cellule spermatique D, sitôt qu'ils se sont désagrégés et qu'ils ont été rendus à la liberté par la résorption de la cellule B. Rien ne s'opposerait, par conséquent, à ce que l'on considérât la cellule spermatique D comme étant, dans les grandes cellules B, à l'état pour ainsi dire latent. Elles n'attendent pour se développer que des conditions favorables et, elles sont par rapport aux cellules qui les contiennent dans les mêmes rapports que la cellule spermatique D dans la cellule C chez les animaux supérieurs. Alors, dans ce cas, l'appareil sécréteur ne serait plus un testicule complet, mais représenterait seulement l'une des grandes cellules B qui remplissent le sac testiculaire A. Ce serait donc, au point de vue de l'histologie comparée, non point un testicule complet, mais un *simple ovule mâle* très-développé, très-volumineux et donnant, comme

les ovules mâles renfermés dans le testicule ordinaire, naissance, par segmentation interne, à des cellules mères qui fourniraient, comme dans le premier cas, des cellules embryonnaires mâles. Dans cette dernière hypothèse, la cellule mère, qui provient par voie de segmentation de l'ovule mâle, au lieu de donner naissance à une seule cellule spermatique, en fournirait plusieurs. Pagenstecher a décrit des faits analogues chez les Trombidions. Il a montré les cellules à spermatozoïdes remplissant le testicule proprement dit et les spermatozoïdes libres renfermés dans le canal d'évacuation s'élargissant, dit-il, en réceptacle séminal. Pour lui aussi, les cellules mères ne renferment pas un seul mais plusieurs spermatozoïdes et le contenu cellulaire de la cellule peut, ajoute-t-il, se transformer en nombreux éléments spermatiques. N'est-ce pas exactement l'analogue de ce que j'ai observé chez les Tétranyques ?

Le même fait peut, ainsi que je viens de le démontrer, s'expliquer de deux manières différentes, et j'avoue que je ne sais à laquelle donner la préférence. Il faut, pour pouvoir trancher définitivement et sûrement la question, des études plus suivies et des observations répétées sur un grand nombre de types et de familles, aussi voisines que possible de celles dont je m'occupe. C'est l'une des parties de mon travail que je me propose de reprendre et de poursuivre avec le plus d'activité, en comparant les formes analogues, et ce ne sera, je crois, que par des examens très-multipliés que le but pourra être atteint. L'observation ne me paraît qu'ébauchée par la description de ce que j'ai pu voir chez les Tétranyques ; il faudrait pouvoir la confirmer per celles faites sur les groupes voisins. Malheureusement, tous les auteurs qui, jusqu'à aujourd'hui, se sont occupés de l'anatomie des Acariens (et l'on sait qu'ils sont très-peu nombreux) ont dit bien peu de chose sur cette formation importante du sperme chez ces animaux. C'est pourquoi, quoique me proposant de continuer moi-même ce sujet, je n'en appelle pas moins sur lui l'attention des acarologistes, en les priant d'apporter à la connaissance de ces faits une investigation sûre et un contrôle rigoureux.

Dans les diverticulums de l'appareil testiculaire ou de ses con-

duits, on trouve encore une matière finement granuleuse qui nage au milieu d'un liquide assez épais.

Ce sont là tous les éléments histologiques que m'a présentés l'appareil mâle. Les modifications anatomiques les plus importantes de cet appareil sont les suivantes :

Chez les Ténuipalpes et les Brévipalpes, on aperçoit tantôt une (*Tenuipalpus palmatus*, fig. 14 a), tantôt deux masses testiculaires (fig. 26 a), composées par une grande vésicule transparente remplie des éléments cellulaires que j'ai déjà signalés. Ces testicules se prolongent en canaux transparents, tantôt très-longs et tortueux, tantôt courts et droits (*Tenuipalpus glaber*). Ceux-ci présentent sur leurs trajets des diverticulums en forme de sac étroit (*Tenuipalpus palmatus*), ou larges et vésiculeux comme les testicules (*Tenuipalpus glaber*). Ce sont probablement des poches analogues que Claparède a décrites chez les *Tetranychus telarius* comme étant des vésicules claires en forme de poire et à spermatozoïdes. Chez les Tétranyques tisserands, en effet, ainsi que chez les Phytocoptes, l'appareil mâle présente quelquefois ces diverticulums très-développés (fig. 76 b).

Chez les *Distigmatus*, les testicules sont vésiculeux et paraissent multilobés; entre les deux se trouve une glande vésicule ovoïde claire et transparente, qui se retrouve aussi chez le *Tetranychus telarius*, où Claparède l'avait déjà signalée (fig. 65). Chez quelques-uns des Tétranyques tisserands, les diverticulums sont comme digités (fig. 76) ; enfin, chez d'autres, les poches vésiculeuses et les diverticulums paraissent superposés et peuvent être, par cela même, facilement confondus.

Ainsi qu'il est aisé de le remarquer, la composition des organes reproducteurs internes est loin d'être identique dans tout le groupe. Le plan est à peu près le même, mais les détails sont variables. Il en est de même des organes externes ou de copulation.

Organes externes. — Parmi les organes externes du mâle, l'organe le plus constant dans toute la série des Tétranyques est le pénis. Le plus souvent, il est saillant et visible au dehors ; mais quelquefois il est caché au dedans et ne fait saillie que sous une

pression assez forte. Il est toujours formé par une lame chitineuse, presque toujours arrondie et terminée en pointe. Sa forme est celle d'un cône allongé ou d'un petit bâtonnet ; à sa partie inférieure, il est déprimé, chez quelques Tétranyques seulement *(Tenuipalpus)*, en une espèce de gouttière. Il est recourbé vers la partie supérieure, caractère que Claparède a très-bien fait remarquer ; mais cette courbure est peu accentuée, et la pression du verre couvre-objet suffit souvent pour le faire disparaître. Sa base communique avec les canaux des organes internes et donne un point d'attache à des muscles, qui ont surtout pour but de l'abaisser vers le dessous du corps. Ceux-ci sont très-peu développés et ne peuvent être observés que pendant leurs contractions.

La couleur du pénis est toujours plus foncée que celle des autres organes : il est souvent d'un brun pâle à sa pointe. Le rôle qu'il paraît jouer n'est pas celui d'un appareil destiné à introduire le sperme dans les organes femelles. L'absence de tout canal éjaculateur, et, dans le plus grand nombre de cas, de gouttière où le sperme puisse glisser, semble faire du pénis un instrument tout autre qu'un colporteur du fluide mâle. Sa forme indique assez ce qu'il doit être en réalité ; c'est une sorte de coin qui pénètre dans l'ouverture vulvaire et en tient les bords écartés pendant que se fait l'émission des éléments spermatiques. Ce qui plaide le mieux en faveur de cette opinion, c'est la présence chez les Ténuipalpes, par exemple, d'appendices ayant quelquefois la même forme que le pénis et s'introduisant, comme lui, dans la vulve, pendant la copulation. Leur rôle m'a conduit à leur donner le nom de pénicules (fig. 14).

Chez le *Tenuipalpus palmatus*, ces appendices sont courts, gros et fortement coniques ; avec le pénis, ils forment toute l'armure copulatrice de ces Acariens. Chez le *Tenuipalpus spinosus*, ils sont courts et coniques (fig. 26) ; à leur base, et du côté externe, ils portent un petit tubercule conique sur lequel sont implantés quelques très-petits poils : ce tubercule semble destiné à limiter l'introduction des annexes du pénis. Pour compléter l'armure génitale, la papille abdominale se prolonge en deux organes latéraux

cylindro-coniques, terminés par deux pointes inégales ; celle qui est placée au-dessous est la plus petite. Chacune d'elles porte un petit bouquet de poils raides et courts. Je les appelle les arcs-boutants, car, pendant la copulation, ils se rabattent contre la partie abdominale de la femelle et la soutiennent élevée pour faciliter l'acte fécondateur. Le *Tenuipalpus glaber* offre une disposition un peu différente. Le pénis fait saillie entre deux lèvres placées au-dessus et au-dessous, qui, dans la copulation, jouent le rôle des pénicules coniques ; elles sont larges, arrondies et obtuses. Les arcs-boutants sont doubles, arqués en dedans et inégaux ; chacun d'eux porte à son extrémité des poils raides, qui se prolongent sur le côté interne.

Chez les Tétranyques tisserands, le pénis, grêle et en bâtonnet ou large et conique, est enserré entre deux arcs-boutants qui forment le prolongement de la papille mâle. Il n'y a pas de pénicule et les arcs-boutants sont droits, coniques et pointus à leur extrémité, qui est glabre. La fente pénienne qu'ils forment en s'écartant est profonde : à sa base, on voit une petite baguette supérieure arrondie, qui protége en dessus l'ouverture génitale proprement dite.

§ 3. — APPAREIL FEMELLE

ORGANES INTERNES. — Claparède dit, en parlant de l'appareil femelle du Tétranyque : « Je n'ai fait que des recherches incomplètes sur les organes sexuels internes. Je ferai seulement remarquer que les œufs n'arrivent à maturité que l'un après l'autre, fait qui n'avait pas échappé au D[r] Weber. »

Le fait de la maturité successive des œufs est vrai pour presque tous les Tétranyques : mais, chez presque tous, l'œuf qui va être pondu n'est pas le seul en voie de formation dans l'intérieur du corps. Je n'ai pu constater une membrane propre à l'appareil femelle chez tous les Tétranyques. Chez les Tétranyques proprement dits, l'observation de cette membrane m'a complétement échappé, mais chez les Ténuipalpes, j'ai pu, par transparence, apercevoir tout

autour de l'œuf une enveloppe qui se continuait sur les autres parties de l'appareil reproducteur.

L'ovaire, proprement dit, est double. Il présente, chez les *Tetranychus plumistoma*, une particularité remarquable, c'est que ses deux moitiés, presque constamment rapprochées, le font paraître simple (fig. 75). Une apparence semblable se montre quelquefois chez les Ténuipalpes. Elle provient de ce que, dans une moitié de l'ovaire, on voit un œuf dont la formation est presque terminée, tandis que l'autre moitié ne renferme que des germes trop petits pour soulever la membrane et la faire apparaître (fig. 25).

L'ovaire a, le plus souvent, la forme d'un simple sac qui se dilate sous la poussée de l'œuf, au fur et à mesure que celui-ci grandit. Il contient toujours, dans son intérieur, plusieurs vésicules ovulaires. Leur nombre est très-variable, quelquefois très-restreint, comme chez les Ténuipalpes, d'autres fois plus considérable, comme chez les Tétranyques proprement dits. Une seule de ces vésicules grandit à la fois et devient un œuf qui, se portant vers la droite ou vers la gauche indifféremment, fait croire au développement d'un seul côté de l'ovaire (fig. 25).

Chez les Ténuipalpes, les vésicules ovulaires sont superposées régulièrement les unes aux autres et placées toutes vers la partie antérieure du corps, tandis que, chez les Tétranyques, elles sont accumulées vers la partie inférieure de l'abdomen. Dans certains cas, elles sont très-petites et rapprochées en un ensemble qui, par sa forme ovale, a été pris pour un œuf unique.

L'ovaire est très-souvent le seul organe constituant l'appareil femelle qui est, d'ailleurs, un des appareils les plus simplifiés ; mais, dans quelques cas, il est accompagné de diverticulums rappelant assez bien ceux de l'appareil mâle (fig. 15).

Ces diverticulums sont en nombre variable et placés sur le trajet d'un oviducte dilaté qui fait communiquer l'ovaire avec la vulve.

Lorsque l'oviducte ne présente pas de dilatations latérales, il est droit, et ses parois, lorsqu'elles existent, continuent celles de l'ovaire. Chez les Tétranyques proprement dits, l'oviducte n'a pas

de parois propres qui puissent continuer l'ovaire. Les parois ne commencent à être visibles que vers la partie inférieure, là où il va rejoindre les organes externes.

L'oviducte, presque toujours vide, apparaît comme un organe transparent dans lequel l'œuf, ainsi que nous le verrons plus tard, ne reste que très-peu de temps.

Organes externes. — Claparède et le D[r] Weber placent la vulve à la face ventrale du corps, et pour eux l'anus est une fente longitudinale placée à l'extrémité postérieure du corps. Trompés par la transparence de l'oviducte dont nous venons de parler, ils ont pris pour une fente anale ce qui n'est en réalité qu'une ouverture cloacale correspondant à la fois à la vulve et à l'anus.

Chez presque tous les Tétranyques, les organes externes sont extrêmement simples. Ils consistent, en apparence, en une simple fente longitudinale autour de laquelle sont disposés symétriquement quelques poils dont le nombre est variable. Examinés avec des grossissements suffisants, les bords de la fente paraissent sinueux et comme dentelés. C'est que la peau, très-finement plissée en cette région forme des parois qui, par l'écartement des plis, peuvent le distendre beaucoup à un moment donné. Je ne saurais mieux comparer cette disposition qu'à la lumière œsophagienne de l'homme, qui paraît étoilée à l'état de repos, par suite du plissement â l'intérieur des parois extensibles de l'œsophage.

Chez les Tétranyques proprement dits la peau forme, au niveau de l'orifice cloacal, deux saillies semi-cylindriques et rétrécies à leur extrémité. Par leur dilatation respective, ces deux parties, semblables à des tubes coupés par le milieu et à bords invaginés ou réfléchis, s'écartent et forment une sorte de canal conique à travers lequel passe l'œuf au moment de son expulsion (fig. 25).

L'ouverture que je viens de décrire constitue une sorte d'entonnoir longitudinal, dans le fond duquel se trouve la véritable ouverture vulvaire dont les bords, intimement adhérents aux parois du cloaque, se confondent avec ces parois qui paraissent les continuer.

Enfin, au-dessus de la vulve proprement dite se trouve l'anus qui se comporte, par rapport au cloaque, de la même façon que la

vulve. Quelquefois l'anus et la vulve sont très-rapprochés; d'autres fois aussi, l'espace cloacal étant très-peu étendu, l'anus et la vulve semblent tout à fait extérieurs et, dans ce cas, séparés l'un de l'autre, la vulve étant placée au-dessous.

En réalité, les organes externes femelles se réduisent aux éléments suivants : un cloaque, qui s'ouvre directement au dehors et qui reçoit au fond de sa cavité, d'ailleurs de peu d'étendue, l'ouverture vulvaire et l'ouverture anale (fig. 81, 82).

La disposition la plus remarquable, qui a rapport aux organes externes, est celle de la peau au niveau de la région de l'oviducte et autour du cloaque.

Les stries de la peau affectent tantôt un, mais, le plus souvent, au moins deux systèmes.

Chez quelques Ténuipalpes, les stries cutanées forment autour de l'oviducte des plis semblables à de larges sinuosités et dirigés du haut en bas et du dos vers la face ventrale (fig. 37).

Au-dessus, les stries forment un système quadrangulaire à angles arrondis et à côtés sinueux. Le centre de cette espèce de parallélogramme est clair, et l'opacité qui l'entoure devient plus considérable à mesure qu'on s'éloigne du centre et qu'on se rapproche des bords.

Chez les Tétranyques, le système des stries en parallélogrammes des Ténuipalpes est remplacé par un système triangulaire à base regardant en haut et à sommet dirigé vers la vulve. Vers le sommet du triangle, les stries se confondent avec les stries ordinaires de la face ventrale, mais, sur les côtés, elles sont fortement sinueuses, et, par suite de cette disposition, susceptibles de s'écarter considérablement au moment du passage de l'œuf (fig. 103).

Dans la première disposition, l'espace très-limité où la peau est lisse a une forme allongée ; dans la seconde, cet espace est de forme triangulaire. Dans les deux cas, la peau, transparente par suite de l'absence de stries et correspondant à une cavité creuse (l'oviducte), se présente alors sous l'aspect d'une surface claire que quelques observateurs ont prise pour une ouverture vulvaire. Il est facile de se convaincre du contraire. C'est une région extensible à cause

même de sa structure, et dont l'extensibilité est, dans les différentes espèces, en raison du mode de plissement et de la grosseur de l'œuf.

Cette extensibilité commence dans la région que j'appellerai la zone oviductrice et se continue jusqu'à la fente la plus externe. Elle est, dans toute son étendue, en rapport avec le chemin que l'œuf parcourt pendant son expulsion.

L'accouplement se fait en sens inverse. Dugès, et après lui quelques auteurs l'ont répété, a cru voir des individus de plus petite taille montés sur le dos des femelles pendant le temps de l'accouplement. Le mâle ne reste que très-peu de temps sur le dos de la femelle ; il paraît n'exercer cette manœuvre que pour reconnaître la femelle ou pour l'exciter. Mais, pendant le temps de l'accouplement, on voit toujours les deux individus placés bout à bout et en sens inverse, accrochés le plus souvent par leurs pattes antérieures aux feuilles sur lesquelles ils se trouvent placés, et, par leurs pattes postérieures, aux poils qui garnissent l'extrémité de leur abdomen.

Ils ne portent point d'organes propres à la copulation.

Chez le *Tenuipalpus palmatus* seul, j'ai trouvé, à la face inférieure de l'abdomen, chez les deux sexes, deux organes de forme ovalaires symétriquement placés et ressemblant à des plaques chitineuses bords épais (fig. 14 et 15, f). Je n'oserais affirmer que ce sont là des ventouses de copulation, n'ayant jamais vu les Acariens accolés par leurs faces ventrales et les ayant toujours vus placés bout à bout. Cependant, je ne peux leur assigner un rôle exact. Peut-être servent-ils à fixer l'animal contre les feuilles et à suppléer ainsi à l'insuffisance des pattes courtes et faiblement armées.

A part cette exception, dont je n'affirme pas le rôle et dont je me contente de signaler la particularité anatomique, je n'ai trouvé aucun organe propre de copulation chez les Tétranyques.

L'accouplement me conduit à étudier le produit de cet acte, c'est-à-dire l'œuf.

§ 4. — ŒUF

Formation. — Au début, l'ovaire ne renferme que des vésicules claires remplies d'un liquide légèrement jaunâtre et d'aspect homogène. Chez les femelles qui n'ont pas encore pondu, on ne rencontre que de petits corps sphériques de diamètres différents et qui, par leur composition ainsi que par leur rôle, méritent bien le nom de *vésicules ovulaires.*

Après la copulation, ces vésicules changent d'aspect ; les changements sont successifs, en ce qu'une même copulation peut entraîner la transformation successive d'un nombre variable, mais toujours assez considérable, de vésicules.

Lorsque l'acte fécondateur est accompli, une des vésicules ovulaires paraît se détacher des autres et se porter à la surface de l'ovaire. Son contenu s'épaissit de la périphérie au centre et celui-ci, restant clair, apparaît comme une vésicule centrale qui a été décrite sous le nom de vésicule germinative. En même temps que le contenu s'épaissit, il devient granuleux et sa granulation ne contribue pas peu à faire prendre pour une vésicule germinative la partie centrale de la vésicule ovulaire qui ne se transforme pas. Et la confusion est d'autant plus possible que les granulations du contenu augmentant de plus en plus, celles-ci finissent par devenir des sphérules vésiculaires arrondies, au milieu desquelles la partie centrale claire du contenu primitif est difficile à reconnaître et peut être prise pour une véritable vésicule, si l'on ne se rapporte pas à la première évolution ou si l'on n'a pas suivi le développement primitif de la vésicule ovulaire.

J'insiste d'autant plus sur ce premier développement qu'il donne l'explication des faits observés par la plupart des embryologistes.

M. Balbiani dit, dans son savant mémoire sur le développement des Aranéides : « Je n'ai jamais pu rien découvrir de la vésicule germinative dans l'œuf pondu. A cet égard l'unanimité est complète entre les observations de Rathke, de Wittich, de Claparède et les miennes propres. »

L'affirmation de M. Balbiani et des auteurs qui avec lui ont étudié les Aranéides ordinaires est on ne peut plus exacte, et je ne peux que les confirmer dans cette opinion soutenue surtout par M. Balbiani : que la vésicule germinative, n'est pas le point de départ des noyaux blastodermiques. Il ne saurait d'ailleurs en être ainsi, puisque cette partie de l'œuf, que l'on s'est accordé à considérer comme une vésicule germinative, n'est pas même en réalité une vésicule, ce n'est qu'une portion du contenu primitif qui n'a point passé par les mêmes phases que la partie environnante et qui, ne s'étant point transformée en granulations sphérulaires, est restée homogène au milieu des nouvelles vésicules qui maintenant remplissent tout l'œuf.

Quant au fait de voir dans cette prétendue vésicule germinative un noyau central, il s'explique facilement par la constitution même de cette partie de l'œuf. C'est un espace sphérique rempli par un liquide transparent emprisonné dans des granules opaques et serrés. Dans ces conditions, il arrive pour cette partie ce qu'il arrive lorsque une bulle d'air est emprisonnée dans un liquide assez doux (glycérine, huile, eau, etc.), le microscope montre cette bulle comme doublée d'un anneau intérieur qui, par réfringence, fait croire à une double enveloppe circonscrivant l'espace occupé par la bulle. Ici aussi la même réfringence ce produisant, la sphère intérieure paraît double et une vésicule semble enchâssée dans une autre. C'est là un simple effet d'optique physique contre lequel les observateurs ne me paraissent pas s'être assez mis en garde.

Les observations microscopiques sont d'ailleurs pleines d'interprétations qui peuvent tenir à un effet rendu plus apparent par des grossissements quelquefois très-considérables. Bien des organes, par la réfringence de leurs bords, paraissent doubles, qui sont simples en réalité. Et ici cet exemple est d'autant plus justifié qu'on ne peut examiner qu'un corps sphérique non aplati par un écrasement artificiel et vu, soit par transparence, soit par le moyen de la lumière incidente.

Le rôle de cette partie de la vésicule ovulaire non transformée me paraît tenir au phénomène même de formation des granules

dans l'intérieur de la vésicule. Au fur et à mesure que ces granules se constituent ils augmentent en nombre par un mouvement de genèse propre à l'œuf grossi. Mais les membranes de l'œuf ne s'étendent et le phénomène de grossissement ne se prcduit qu'après la formation de nouveaux granules. Or, si l'œuf en était complétement rempli, ils seraient pressés les uns contre les autres et seraient beaucoup trop gênés dans leur développement. C'est ici qu'intervient la portion restée liquide qui, cédant facilement, supporte la poussée, si l'ont peut s'exprimer ainsi, des granules, pendant que les membranes de l'œuf se dilatent et que celui-ci grandit.

Ce qui prouve encore mieux ce rôle, c'est que ce reste du contenu de la vésicule ovulaire se déplace très-facilement et roule dans l'intérieur de l'œuf suivant des directions indéterminées correspondantes au points successifs où se font les sphérules granuleuses. Bientôt ces premiers phénomènes d'évolution sont terminés, l'œuf est tout granuleux à l'intérieur sans que l'on puisse y rien distinguer de son organisation première et il chemine vers l'oviducte où il s'entoure d'une enveloppe sur laquelle je reviendrai en parlant de l'œuf pondu.

Ponte. — L'œuf est maintenant trop volumineux pour la région qu'il doit traverser, aussi voit-on les plis cutanés que j'ai décrits plus haut s'écarter et la peau se détendre suivant une étendue en rapport avec le volume de l'œuf. Je n'ai jamais pu me rendre un compte exact de ce qui détermine la marche de l'œuf vers l'orifice d'expulsion. Je n'oserai dire qu'il marche en vertu des contractions des parois qui le renferment ou de la peau qui se distend et je n'affirmerai pas non plus qu'il ne descend qu'en vertu de son propre poids.

Quoi qu'il en soit, les plis aidant et facilitant une grande extension de la peau, l'œuf chemine librement et facilement et vient se présenter à l'orifice vulvaire. Un dernier effort lui fait franchir rapidement cet orifice et il achève d'être expulsé par les parois du cloaque qui s'écartent et se distendent. Dans ces mouvements, ces parois forment un tube saillant dont les deux moitiés s'écartent pour laisser tomber l'œuf.

Au moment de la ponte, l'œuf est entouré d'une couche gélatineuse qui se dessèche et se solidifie rapidement. Elle est agglutinative avant son dessèchement, colle l'œuf au corps sur lequel il est pondu et le maintient ainsi fixé pendant tout le temps que durera son développement.

Chez quelques Ténuipalpes la matière gélatineuse est en excès vers l'une des extrémités de l'œuf et forme, par sa coagulation, une sorte d'empâtement qui fixe l'œuf à la surface des feuilles. L'œuf est alors véritablement pédonculé. Chez les Tétranyques ordinaires, la couche gélatineuse est uniforme sur tout le pourtour de l'œuf qui se fixe par un point quelconque de sa surface.

De l'œuf pondu. — L'œuf des Tétranyques est tantôt un corps arrondi et sphérique (fig. 91), tantôt un corps allongé et arrondi à ses deux extrémités (fig. 1) et complétement oviforme. Il est toujours plus ou moins fixé aux feuilles ou autres corps sur lesquels il a été déposé ; quelquefois un véritable pédoncule, provenant de sa première enveloppe, l'attache solidement (fig. 1, fig. 2), d'autre fois il n'est que légèrement adhérent par un point quelconque de cette même enveloppe.

Dugès et Claparède parlent d'une enveloppe crétacée qui entoure l'œuf. M. de Wittich et avec lui M. Balbiani décrivent une efflorescence particulière qui recouvre les œufs et qui est semblable à celle connue chez les fruits sous le nom de fleur.

La composition de cette efflorescence me paraît exactement semblable à la première enveloppe des œufs de Tétranyques, car l'une et l'autre se comportent de la même façon, par rapport aux réactifs chimiques. J'ai constaté, comme Dugès, que cette enveloppe ne s'écrase pas, mais éclate et se brise sous la pression. Ce fait, qui avait d'ailleurs été déjà indiqué par Réaumur, a pu faire croire à la nature crétacée de l'enveloppe, mais il est facile de se convaincre du contraire. En traitant les œufs par des acides, cette enveloppe reste intacte. J'ai fait bouillir, pour les facilités de mes différentes observations, des œufs dans l'acide acétique cristallisable, employé pur, et cette membrane n'a pas été attaquée, elle n'a même pas été ramollie. L'écrasement de l'œuf, après cette opération,

produisait les mêmes résultats qu'avant ; elle semblait même avoir acquis un peu plus de consistance.

Opérant en sens inverse, j'ai traité les œufs par la potasse caustique en solutions concentrées, et non-seulement j'ai pu ramollir l'enveloppe, mais, en prolongeant un peu l'ébullition, j'ai pu la détruire.

J'ai rapproché ces résultats de ceux que j'obtiens ordinairement lorsque je fais des préparations microscopiques relatives à l'entomologie et j'ai pu me convaincre que la première enveloppe de l'œuf est d'une nature chitineuse ; son principe dominant est une chitine exactement semblable à celle qui durcit les parties dures des insectes. La chitine qui, comme on le sait, est d'une production générale chez les insectes, est soluble dans les alcalis, et c'est cette propriété que l'on utilise pour ramollir et préparer convenablement les insectes destinés aux observations microscopiques.

Mais, en faisant mes préparations, j'utilise avec succès une propriété de la chitine sur laquelle je crois que l'attention n'a pas encore été appelée. C'est cette propriété qui consiste à durcir par l'acide acétique les parties dures des insectes, primitivement ramollies par la potasse. J'ai retrouvé cette dernière propriété dans la membrane dont il est question, ce qui m'a encore confirmé dans le rapprochement des principes de cette membrane avec la chitine. D'un autre côté, ce que, chez les Aranéides ordinaires, M. Balbiani décrit comme une efflorescence, se comporte, par rapport aux mêmes réactifs, absolument de la même manière. Le carmin ammoniacal colore également l'une et l'autre, et les acides chromiques ou osmiques ne les attaquent point. M. Balbiani en conclut que ce sont des matières protéiques ou albuminoïdes, et je n'hésite pas, en face des résultats que j'ai obtenus, à rapprocher l'efflorescence décrite chez les Aranéides de la première enveloppe connue chez les Tétranyques.

L'œuf s'entoure, dans l'oviducte, d'une couche de cette substance chitineuse à l'état visqueux. Quand il est expulsé au dehors, cette couche se solidifie ; elle se divise chez les Aranéides, où elle se forme en petits grumeaux constituant l'efflorescence, et elle

demeure entière chez les Tétranyques, où elle constitue une membrane complète.

Chez quelques Tétranyques, la première enveloppe est striée longitudinalement *(Tenuipalpus palmatus*, fig. 1). Chez d'autres, elle est couverte de petits tubercules séparés par de légers enfoncements, ce qui lui donne un aspect pointillé *(Tenuipalpus spinosus);* chez d'autres enfin elle est unie dans toute son étendue *(Tetranychus telarius).*

La première enveloppe que je viens de décrire est plutôt une véritable capsule qu'une membrane propre de l'œuf. Elle présente des modes de déhiscence sur lesquels je reviendrai en parlant de l'éclosion. Dans l'intérieur de cette capsule se trouve l'œuf proprement dit. J'ai cherché vainement la structure de la membrane propre qui le circonscrit. Je n'ai pu que constater l'existence de cette membrane simple, que l'on doit, bien certainement, considérer comme étant une membrane vitelline. M. Balbiani a constaté qu'elle est double chez les Aranéides. Les œufs étant ici de dimensions bien plus petites, il m'a été impossible d'arriver à un résultat semblable.

La membrane vitelline circonscrit le contenu, devenu très-finement granuleux, sans aucune vésicule intérieure différente de la masse générale et légèrement opaque. Au moment où l'œuf est pondu, le vitellus est d'apparence homogène. Cette homogénéité ne tarde pas à se perdre, sitôt que commencent les premiers phénomènes de développement.

Développement. — *Premiers phénomènes.* — Dès le début des premières phases du développement proprement dit, le contenu s'épaissit et s'obscurcit à la surface, en un point de laquelle on voit apparaître une vésicule claire qui va jouer le rôle principal. Elle correspond à ce que M. Milne-Edwards a nommé la *vésicule embryogène* et à ce que Claparède suppose devoir être la *vésicule germinative* (fig. 107).

« On est indécis sur ce fait, dit Claparède, à savoir si le noyau clair de cette première cellule n'est autre que la vésicule germinative qui aurait cheminé peu à peu jusqu'à la superficie du vitellus ou si c'est un organe nouveau. »

Et plus loin, il ajoute : « Le noyau de cette cellule peut tout aussi bien appartenir à la vésicule germinative parvenue à la superficie de l'œuf qu'être un élément indépendant. Si je n'ai pu réussir à découvrir la vésicule germinative sur les œufs fraîchement pondus, cela n'a aucune signification dans la question en litige, attendu que cette vésicule, plongée au milieu de l'émulsion du jaune, peut facilement échapper à la vue... Chez le *Tetranychus*, au contraire, on voit seulement une cellule unique apparaître à la périphérie du jaune. »

J'ai déjà dit plus haut que tous les auteurs sont d'accord pour constater l'absence de vésicule germinative, absence qui ne doit point étonner lorsqu'on a démontré par la formation même de l'œuf qu'elle n'existe jamais. Il n'est pas jusqu'à M. Landois, dont tout le travail est cependant fort contestable, qui n'ait dit : « Nous avons fait observer que la vésicule germinative, très-évidente dans l'œuf non développé, disparaît déjà dans l'ovaire après la fécondation. »

Mais presque tous ont aussi remarqué la vésicule claire qui se forme peu de temps après la ponte et qui, elle, est bien une vésicule, non plus destinée à présider aux phénomènes germinatifs de l'œuf lui-même, mais destinée à déterminer les phénomènes relatifs à la formation de l'embryon. Le mot de vésicule germinative indique bien l'acte germinatif ou la formation de l'œuf, tandis que celui de vésicule embryogène se rapporte mieux à cette partie du développement qui n'a en vue que la formation de l'embryon. A ce titre, la vésicule nouvelle est une vésicule embryogène qui n'a rien de commun avec ce qui pourrait ailleurs représenter une vésicule germinative.

Tout autour de la vésicule embryogène, les éléments de la surface se condensent et forment un premier amas auquel M. Balbiani a donné le nom de blastème générateur. Sur les bords du blastème générateur apparaissent d'abord deux petites vésicules qui se comportent comme la vésicule embryogène primitive, puis deux autres, puis encore d'autres, de telle sorte qu'à la fin de cette première période, la surface de l'œuf est comme tapissée de ces éléments vésiculeux devenus très-nombreux et séparés par des amas granu-

leux opaques et de moins en moins étendus. Au milieu de ces vésicules nouvelles, la vésicule embryogène a totalement disparu, ce qui a fait dire à Claparède que, pendant la segmentation du vitellus, il n'a pas aperçu de *cellule directrice* ou *polaire* (fig. 108, 109, 110).

Ce qui se passe à la surface de l'œuf pendant cette période n'est autre que la formation du *blastoderme* qui prend naissance à la surface du vitellus, entre la masse vitelline qui se contracte et la membrane vitelline. Il débute au niveau de la vésicule embryogénique, mais celle-ci ne se rompt pas en éléments générateurs, comme l'a supposé Mecnilow.

Sur le blastoderme apparaît bientôt une membrane formée de grandes cellules hexagonales. Le blastème générateur engendre, par la transformation de ses cellules, la membrane blastodermique (fig. 83, 111). Pendant que se forme le blastoderme, le vitellus subit intérieurement un mouvement de retrait et une auréole transparente apparaît entre le vitellus et le blastoderme en voie de formation. Puis une démarcation insensible s'établit dans le vitellus lui-même, qui se sépare en deux parties, l'une claire et l'autre obscure ; cette dernière est de beaucoup la plus petite. Ces deux parties ne sont qu'incomplétement séparées et je n'ai pu leur assigner une limite nette. Beaucoup d'embryologistes s'accordent à considérer ces deux parties comme correspondant l'une à ce que l'on a appelé le vitellus de nutrition et l'autre à ce qui a été regardé comme un vitellus embryogénique. Je n'ai pu me rendre un compte exact du rôle de chacune de ces moitiés vitellines ; tout ce que je peux apporter de renseignements à ce sujet, c'est que j'ai toujours vu l'embryon commencer dans la partie la plus obscure de l'œuf.

La première période du développement de l'œuf est terminée et l'œuf présente maintenant une membrane vitelline, une membrane blastodermique et un vitellus divisé en deux parties, dont l'une, la plus obscure, s'est rapprochée de la membrane blastodermique et s'est accolée à cette membrane.

Formation de l'embryon. — A la surface interne de la membrane blastodermique qui s'est formée de toutes pièces à la surface

du vitellus et pour laquelle la vésicule embryogène n'a été qu'un point de départ, et aussi dans la partie la plus obscure du vitellus, on voit apparaître des zones obscures qui se limitent peu à peu et marquent la première formation d'une partie du rostre. En même temps apparaissent d'abord un point médian qui occupe la place du stigmate futur (fig. 84), puis deux points latéraux rouges qui deviendront les yeux.

Les granules vitellins se condensent dans toute l'étendue qui formera plus tard le corps, et une large vésicule claire, accompagnée souvent de vésicules plus petites qu'elle et aussi transparentes, vient occuper à peu près le centre du corps. Celui-ci reste clair pendant tout le temps que dure le développement.

Deux bourgeons apparaissent vers la partie antérieure et tout à côté du rostre, et, lorsque ces bourgeons commencent à s'allonger, il s'en forme deux autres situés en dessous des premiers et les touchant presque. Leur développement est simultané; on les voit s'allonger en même temps qu'ils se segmentent et s'écartent légèrement les uns des autres.

Le rostre montre maintenant ses palpes bien accentués et sa partie médiane qui commence à se former.

Lorsque l'Acarien doit être hexapode dans sa première forme, les pattes postérieures apparaissent et se forment dans l'œuf, suivant les mêmes lois de développement que les pattes antérieures.

Lorsque les membres et le rostre sont à peu près terminés, la peau se limite et commence à se strier ; les trachées ont pris un grand développement ; le corps est rempli de vésicules graisseuses, derniers restes du vitellus de nutrition et on voit apparaître de petits tubercules sur lesquels s'implantent les poils (fig. 85, 86, 87, 112, 113, 114).

Chez les Tétranyques ordinaires, l'embryon est droit dans l'intérieur de l'œuf; chez les Phytocoptes, il est recourbé, l'œuf s'allonge et l'embryon se développe replié sur lui-même et en dedans, de façon à ce que les deux extrémités soient rapprochées sur un côté de l'œuf (fig. 113, 114).

L'allongement de l'œuf avait été déjà signalé par Turpin. Il fut

mentionné aussi par Dugès et paraît être un fait ordinaire chez tous les Acariens, dont le corps est un peu allongé à sa naissance.

Je dois enfin signaler la manière dont se constituent les téguments. Ils débutent par l'extrémité céphalique et l'extrémité génito-anale tout à la fois, et marchent de ces extrémités vers la partie médiane, où ils ne tardent pas à se rejoindre.

ÉCLOSION. — Lorsque le développement est terminé et que l'œuf est prêt à éclore, il se produit sur la première enveloppe *un sillon circulaire*, apparent de bonne heure sur les œufs des Ténuipalpes. Ce sillon est quelquefois simple et placé vers la région médiane de l'œuf; d'autres fois, il y en a deux, placés chacun vers une extrémité (Ténuipalpes, fig. 2).

A un moment donné, l'enveloppe, desséchée, se rompt suivant le sillon et s'ouvre en deux moitiés, absolument comme s'ouvre la pyxide du mourron dans sa déhiscence transversale (fig. 93).

Lorsqu'il y a deux sillons, comme chez les Ténuipalpes, les deux deux extrémités se détachent à la fois et le milieu se brise longitudinalement, suivant le sens des stries qui marquent la surface de l'œuf (fig. 3).

Un fait digne de remarque et que Dugès avait déjà observé, c'est qu'au moment où l'œuf s'ouvre pour laisser sortir l'Acarien, celui-ci est placé en sens inverse et sort de l'œuf à reculons. Ce fait, sur lequel j'avais encore quelques doutes, m'a été confirmé par mon excellent ami, M. Guinard, qui, à Montpellier, m'accompagnait quelquefois dans mes chasses et m'a rapporté souvent des espèces intéressantes. J'ai observé le même fait chez les Phytocoptes au sortir de leur première transformation. Mais il est surtout un point important sur lequel l'attention n'a pas encore été appelée, c'est qu'au moment de l'éclosion, les Tétranyques hexapodes ne se servent que de leurs quatre pieds antérieurs, les deux postérieurs sont repliés contre l'abdomen et ne s'étendent qu'après un temps relativement assez long et variable suivant les espèces (fig. 4, 56). J'ai rencontré des Tétranyques hexapodes qui, au bout d'une heure d'observation, n'avaient pas encore étendu leurs pattes postérieures. On peut donc dire qu'au moment de leur naissance les Tétranyques,

hexapodes anatomiquement, ne sont physiologiquement que des tétrapodes. Le tétrapodisme physiologique n'est que momentané, et je le comparerai volontiers à ce qui se passe chez les Lépidoptères au sortir de la chrysalide. Les ailes existent à l'état rudimentaire et mettent toujours un certain temps à se développer. L'insecte ne peut s'en servir au moment de son éclosion, de même qu'à ce moment le Tétranyque ne peut encore se servir de ses pieds postérieurs.

Peu à peu, ces pattes se détendent et fonctionnent comme leurs analogues.

§ 5. — MÉTAMORPHOSES

L'une des pages les plus curieuses de l'histoire des Acariens est, sans contredit, celle qui se rapporte aux changements par lesquels passent ces êtres avant d'arriver à l'état adulte. Ces changements d'état sont tels, que souvent il n'y a aucune espèce de rapport entre la forme définitive et la forme transitoire, témoin les Tyroglyphes, si bien étudiés par M. Mégnin, les Atax décrits par Claparède, etc.

Chez les Tétranycidés, ces changements sont de deux ordres : 1° ceux que j'appellerai directs ou *transformations;* 2° ceux qui, par l'interposition d'un mode de reproduction agame, sont, pour ainsi dire, indirects et méritent bien le nom de *métamorphoses*.

Les premiers sont propres aux Ténuipalpes, Brévipalpes, et aux *Tetranychus;* les seconds sont particuliers aux Phytocoptes.

Première division. — Dans le premier cas, l'Acarien naît hexapode, tantôt avec une forme identique à celle de l'adulte *(Tetranychus)*, tantôt avec une forme qui diffère un peu de la forme définitive, mais qui en rappelle le type général *(Tenuipalpus)*. Après plusieurs mues qui permettent à l'Acarien de grossir, on voit apparaître, sur la peau de la larve hexapode, en arrière des pattes postérieures, deux bourgeons qui se développent et deviennent la quatrième paire de pattes. Peu à peu, la nouvelle peau se détache de celle qui forme l'enveloppe ; celle-ci se déchire suivant le sillon

que j'ai signalé en décrivant l'enveloppe cutanée, et l'Acarien adulte, avec ses huit pattes, sort de cette enveloppe comme d'un fourreau. La nouvelle forme est à peu près semblable à la première. Cette transformation est celle que j'ai pu observer chez les *Tetranychus*. Elle est la plus simple et ne consiste que dans le simple passage de la forme hexapode à la forme octopode.

Chez les Ténuipalpes, il y a déjà des différences assez marquées. La larve hexapode a une forme ovoïde, atténuée vers l'extrémité postérieure, qui se rétrécit pendant le développement lorsque la larve est celle d'un mâle, et qui s'élargit lorsque la larve doit devenir une femelle. La quatrième paire de pattes se développe alors que la larve n'est pas encore arrivée aux dimensions approximatives de l'adulte, et, sous la peau de cette larve, désormais octopode, on voit apparaître le corps de l'Acarien futur, aminci dans la partie postérieure du mâle, élargi dans la même région chez la femelle.

Entre la peau de la larve et le corps de l'Acarien qui se forme à l'intérieur, il existe un espace vide, qui augmente à mesure que la séparation entre le tégument ancien et le tégument nouveau devient plus complète. Cette séparation s'étend sur toute la surface du corps et sur les organes qui en dépendent ; les pattes paraissent pourvues d'une enveloppe double. Leurs extrémités seules, avec les crochets dont elles sont armées, ainsi que les pièces internes de de la bouche, sont les seules parties qui ne sont pas modifiées. On peut dire qu'à un moment donné l'Acarien paraît enfermé dans une enveloppe qui lui donne l'aspect d'uu être doublé intérieurement d'un être semblable (fig. 56, 57, 95, etc.).

Lorsque le décollement intérieur est achevé et que les poils eux-mêmes se sont renouvelés sur le nouveau tégument, la peau de la larve se déchire et l'Acarien apparaît avec sa forme définitive qui diffère sensiblement, par la proportion des parties, avec la forme larvaire précédente (fig. 4 à 12).

Deuxième division. — C'est chez les Phytocoptes que se remarquent les faits les plus saillants que j'aie pu observer chez les Tétranycidés.

Au printemps, au moment du développement des feuilles, on trouve, à la face inférieure de ces organes, des Acariens mâles et femelles qui procèdent à un premier accouplement. Lorsque la femelle a été fécondée, elle s'occupe de la ponte. Pour cela, elle pique les feuilles ; certaines espèces les piquent en un point quelconque de la surface, d'autres pénètrent plus profondément par la piqûre et arrivent jusqu'au parenchyme de la feuille, d'autres enfin se contentent de piquer la base des poils aux nervures principales. Au moyen de son armature buccale, la femelle entame les différents tissus végétaux (base des poils aux nervures, épiderme, parenchyme) et déverse dans la déchirure le liquide sécrété par des glandes que j'ai décrites aux glandes spéciales de ces Acariens.

Sous l'influence de la piqûre, il se produit dans les organes végétaux un phénomène semblable à celui qui est le résultat de la piqûre des Cynips et autres insectes gallicoles.

Si les poils seuls ont été piqués à la base, ils s'allongent, s'hypertrophient et forment à l'angle des nervures une masse de poils entrelacés semblables à du duvet. Si c'est l'épiderme qui est attaqué, ses cellules se modifient et chacune d'elles devient un poil allongé qui s'hypertrophie et s'entortille. L'ensemble de tous les poils hypertrophiés forme un vrai feutrage, qui augmente en épaisseur et en étendue en même temps qu'ils brunit, au fur et à mesure que la cellule épidermique, devenue un long poil, meurt. L'épiderme inférieur est bientôt détruit sur une assez large surface, tandis que l'épiderme supérieur, gêné dans son développement, se soulève, se boursoufle et se couvre, lui aussi, de poils nombreux et serrés, mais conservant la structure des poils ordinaires. C'est là ce que les botanistes ont désigné sous le nom d'érinéum, dont le type pourrait être offert par l'érinéum de la vigne.

J'ai trouvé de ces érinéums sur un très-grand nombre de plantes et je les ai vus partout construits de la même façon. C'est enfin, dans d'autres cas, le parenchyme lui-même qui a été attaqué et qui alors, tout en conservant sa nature, augmente en épaisseur par une prolifération considérable de ses cellules. Le parenchyne soulevé et épaissi forme alors une excroissance galliforme, remplie à l'intérieur

de poils épidermiques semblables à ceux des érinéums, c'est ce qui se produit dans les galles à Phytocoptes du tilleul, du saule, etc. Je n'insisterai pas davantage sur les productions érinéiformes dues à la piqûre des Tétranyques, me réservant de reprendre ce sujet au point de vue purement botanique et d'utiliser ainsi les nombreux matériaux que j'ai déjà ramassés.

Quoi qu'il en soit, la femelle du Phytocoptes pique les feuilles pour y déterminer ce mouvement érinéogène qui permettra à la larve naissante de trouver un abri. Elle dépose son œuf au voisinage de ces piqûres et lorsque les érinéums commencent à se former, celui-ci éclot.

Il donne naissance à une première larve tétrapode de forme allongée. Cette larve a été appelée succcessivement *Phytoptus*, *Eriophyes*, *Phytocoptes*, et elle a été décrite comme un animal adulte, formant un genre particulier, qui renfermait des espèces propres à chaque espèce de végétal attaqué par les érinéums.

J'ai dit, dans mes études historiques, quels étaient les travaux qui avaient eu pour objet la connaissance de ces Acariens et j'ai réservé pour ce chapitre-ci la description de la larve tétrapode.

Le corps est très-allongé et doué d'un mouvement vermiforme très-accentué dans la région postérieure. Ce mouvement a été signalé par les premiers observateurs. L'enveloppe paraît très-finement striée, mais ces stries, vues à l'aide de grossissements suffisants, ne sont que des rangées de tubercules non limités et se reliant par leurs bases. Le corps porte de chaque côté quatre poils raides et longs, et à l'extrémité postérieure se trouvent deux longs poils d'une longueur relativement considérable. En avant sont les quatre pieds rapprochés et terminés comme ceux des Tétranyques ordinaires. L'organe plumeux que M. Landois prétend avoir vu à l'extrémité du pied, n'est autre que les doubles crochets ressemblants à des barbes portées sur les caroncules pédonculées qui paraissent par leur rapprochement constituer une tige. Quant à la bouche elle est construite sur le même type que celle des Tétranyques ordinaires. Elle n'est, par rapport au corps, que de dimensions plus petites ainsi que les pattes. La petitesse exagérée de ces larves

a été pour moi un obstacle à un bon examen de l'organisation intérieure et j'avoue que je n'ai pu vérifier les assertions de M. Landois, qui a donné à ces êtres une organisation très-compliquée et jusqu'à un appareil nerveux aussi complet que possible. L'adulte lui-même n'en posséde pas un aussi complet que celui que décrit M. Landois chez la larve.

Ce que j'ai pu surtout bien constater, c'est la présence, dans le corps de la larve, d'œufs sur lesquels j'avais d'abord émis des doutes, mais que j'ai reconnue plus tard très-exactement (fig. 115, 116).

La larve tétrapode, née de l'œuf primitif, s'abrite dans le feutrage déterminé par les poils de l'érinéum et, trouvant le parenchyme à nu, se nourrit plus facilement des sucs végétaux. Elle vit ainsi abritée et quitte souvent sa demeure pour y revenir après une courte excursion à la surface des feuilles. J'ai, en effet, trouvé souvent de ces larves hors de leur demeure habituelle et se promenant sur les feuilles. Réaumur, Turpin et Dugès avaient aussi reconnu que « ces mites peuvent quitter leur demeure, » et le fait est on ne peut plus aisé à constater.

Le particularité la plus remarquable consiste en ce que la larve tétrapode, qui n'est nullement sexuée, ce dont je me suis parfaitement assuré par des observations très-minutieuses, produit des œufs d'où sortent des larves semblables, aussi, vers la fin de l'été, les galles ou les érinéums ont-ils pris un grand développement et sont-ils remplis d'une quantité considérable de larves. Il y a là un mode de reproduction ovipare agame qui mérite d'être signalé, car c'est, je crois, le premier exemple que l'on connaisse chez les Acariens. Il revient à ceci : un individu, à l'état de larve, reproduit par œuf et sans sexe des individus semblables à lui-même.

C'est, en définitive, une parthénogénésie larvaire qui pourrait être rapportée à l'état analogue que l'on constate chez certains Aphidiens, chez le Phylloxera par exemple, où l'individu aptère des racines produit, *sine concubitu*, des œufs d'où sortent de nouveaux aptères, qui peuvent se transformer et devenir la forme ailée caractéristique de l'état adulte.

M. Balbiani a récemment indiqué chez les aptères des racines

une reproduction sexuée, qu'il a appelée génération sexuée hypogée. Cette génération devrait alors se montrer comme intermédiaire entre les aptères asexués et les adultes ailés et sexués. En ce qui concerne les Tétranyques, la larve tétrapode est une larve parthénogénétique qui forme un temps d'arrêt remarquable dans le cycle naturel de l'espèce.

Ce cycle présente aussi une série de formes très-différentes, qui ont conduit les observateurs à une fausse délimitation des genres et des espèces. J'ai constaté plus haut que Dugès seul avait entrevu la vérité sans pouvoir l'affirmer cependant, et qu'il avait déclaré forme larvaire ce que Dujardin considérait comme un genre particulier.

Les œufs en question ont été vus par beaucoup d'autres observateurs, à qui ce mode de reproduction n'avait pas échappé, mais il faut se hâter d'ajouter qu'ils attribuaient cette reproduction ovipare à des individus adultes.

Après avoir vécu tout l'été dans les érinéums, les larves de Phytocoptes s'enkystent, et, vers la fin de l'automne, on trouve dans les galles, à l'aisselle des feuilles, des kystes de forme particulière. J'en ai même rencontré à l'aisselle des bourgeons et jusque dans les gerçures des branches.

Les kystes sont ovoïdes vers l'extrémité postérieure et amincis vers la partie antérieure où le kyste est pourvu d'un épâtement qui le fixe à la manière des œufs de Ténuipalpes dont j'ai parlé plus haut. La larve renfermée dans ce kyste qu'elle a produit par la transformation de son enveloppe cutanée est renversé, le rostre tourné vers le pédoncule du kyste ; ses pieds sont rapprochés du rostre et la partie antérieure du corps prend la forme d'une pointe conique (fig. 89).

Pendant l'hiver se fait la transformation de la larve primitive que l'on pourrait très-bien considérer comme un Scolex. Les membres postérieurs apparaissent au nombre de deux et se développent; la bouche prend plus de consistance et les organes reproducteurs commencent à s'ébaucher.

Au printemps suivant, un sillon se produit sur la moitié du kyste,

qui se dessèche et s'ouvre absolument comme les œufs des Ténuipalpes ; alors on en voit sortir à reculons une larve hexapode qui, suivant les phases des larves hexapodes des Tétranyques ordinaires, se développe et donne naissance à l'adulte sexué chargé de recommencer le cycle (fig. 90, 93, 95).

La forme adulte entrevue par Dugès et mal décrite par Scheuten se rapproche beaucoup du genre auquel j'ai conservé le nom de *Tetranychus*. Elle en diffère par la taille, la couleur et les quelques caractères que je vais indiquer en donnant la description zoologique des Tétranycidés.

Les Acariens sont en général d'une observation difficile et tous ceux qui les ont observés se sont souvent un peu trop hâtés de conclure. Les résultats qu'ils obtenaient étaient ceux d'uue observation directe et presque toujours non suivie : aussi n'est-il pas étonnant que l'on ait aujourd'hui fréquemment occasion de redresser des erreurs dues à des conclusions établies sur des faits isolés.

Dugès est le seul qui, doué d'un esprit éminemment philosophique, ait entrevu et formulé la vérité. Observateur consciencieux, il a avancé des principes que les recherches actuelles ne font que confirmer d'une manière éclatante. Et je suis heureux que les études que j'ai faites sur le développement du prétendu genre *Phytoptus*, me permettent de consacrer au grand naturaliste une page destinée à mettre en lumière ses conceptions les plus justes, celles que l'on pourrait croire hardies et qui sont vraies dans la plus large acception.

Réaumur et Turpin avaient observé les *Acarus* des galles, et Dujardin en avait fait un genre particulier sous le nom de *Phytoptus*.

Dugès les avait aussi étudiés et avait immédiatement avancé ceci : « Ce sont des larves. »

Dujardin, reprenant cette assertion de Dugès, cite ses travaux et dit : « A l'appui de son opinion, Dugès prétendait avoir vu, comme chez les nymphes d'Hydrachnés, des Acariens à huit pieds, qui devaient être des Dermanysses, sous le tégument des Acariens à quatre pieds en voie de transformation. Si l'observation est exacte, il n'y a pas lieu d'émettre le moindre doute sur cette question ; mais

ayant de mon côté trouvé des Acariens à quatre pieds, qui contenaient des œufs, j'ai dû rechercher si l'observation de Dugès ne pouvait pas être erronée. »

D'un autre côté, Scheuten croit que les œufs observés par Dujardin, sont des organes de nutrition. « L'animal, dit-il, n'est pas capable de reproduction, mais il est une larve dont je crois que l'état adulte est une mite à huit pieds, le *Typhlodromus pyri*, et la preuve que c'est la larve de ce genre particulier, « c'est, ajoute-t-il que j'ai trouvé une forme intermédiaire qui rapproche ces deux extrêmes. »

Tous les autres travaux prennent en général pour base ceux que je viens de citer et n'en sont souvent que de pâles copies. Témoin le travail de Thomas, dont trois pages seulement sur vingt et une sont consacrées à l'étude zoologique des *Phytoptus ;* tout le reste est occupé par l'analyse des documents établis par ses devanciers ou par la description des galles.

C'est donc de ces données qu'il faut partir, si l'on veut discuter la justesse des premières observations. Il est fort difficile de suivre pas à pas les évolutions de ces êtres, et ce n'est pas sur une simple recherche couronnée d'un succès passager que l'on peut établir des déductions exactes et précises.

J'ai essayé de séquestrer les larves de Phytocoptes, de les enfermer entre des lames de verre à travers lesquelles je pouvais les observer facilement. J'ai mis en observation des feuilles chargées d'érinéums et de larves. Les feuilles se sont desséchées, les larves sont mortes et quelles précautions que j'ai prises, quels soins dont je me sois entouré, je n'ai jamais pu arriver à de bons résultats. J'ai alors essayé de l'observation directe et sur place. Elle a été plus longue, plus pénible et plus difficile même, mais elle a pleinement réussi et voici ce que j'ai obtenu :

Pendant cinq ans, j'ai enseigné l'histoire naturelle à l'École de Cluny et je me trouvais là dans des conditions on ne peut plus favorables ; les promenades publiques, les jardins de l'École étaient complantés de tilleuls, la campagne était couverte de saules ; sur les uns et les autres, je récoltai des quantités prodigieuses d'Aca-

riens et de galles à érinéums. Je retrouvai encore les érinéums sur vignes, les noyers, et j'ai pu rapprocher avec succès toutes les observations que je fis de celles que j'avais pu faire dans des années précédentes et que je faisais encore simultanément pendant les vacances dans le midi de la France, aux environs de Montpellier. J'avais été frappé partout de cette coïncidence générale que les feuilles sont piquées presque à leur naissance et qu'à peine sont-elles étalées que les galles sont déjà en voie de formation active. Évidemment il y avait là le fait d'un être qui était prêt à reproduire au moment où les feuilles se développent.

D'un autre côté, jusqu'à la chute des feuilles, je trouvai dans les galles et dans les érinéums des Phytocoptes à l'état de larves et je me demandais ce que devenaient ces larves après la chute des feuilles et comment il se faisait que je les trouvais dans la feuille tombante et dans la feuille naissante. Évidemment elles ne pouvaient se conserver d'une feuille à l'autre, et, dans ce cas, où allaient-elles? C'est en cherchant à élucider cette question que je suis parvenu aux résultats que j'ai énoncés plus haut et qui confirment bien les idées de Dugès, les observations de Dujardin et les métamorphoses indiquées par Scheuten.

Désespérant de réussir en séquestrant les feuilles qui, par leur dessèchement, entraînaient la mort de l'animal, j'eus l'idée de les observer sur place. Je choisis, sur des pieds déterminés, les branches les plus chargées d'érinéums, je les marquai d'un signe qui me les fît facilement reconnaître, et je les examinai, à différentes époques, avec une scrupuleuse attention. J'épiai le moment de la chute des feuilles et je ramassai avec soin les feuilles des branches indiquées. Au printemps suivant, j'observai les bourgeons des mêmes branches; je m'étais, pour ainsi dire, localisé dans un espace que je ne contrariais en rien dans ses évolutions naturelles, et j'ai fini par fixer, dans l'état le plus normal possible, des jalons qui m'ont permis de me retrouver facilement dans mes observations ultérieures.

Pendant la période de végétation, j'ai constaté que les larves se reproduisent, et, comme je l'ai dit plus haut, se reproduisent par

œuf, ainsi que l'avait énoncé Dujardin. Ces œufs, produits d'une reproduction asexuée, servent à multiplier le nombre des larves qui étendent leur action sur l'épiderme des végétaux et agrandissent ainsi les érinéums ou les galles. Vers l'époque où la feuille se détache, les larves deviennent plus rares dans les érinéums et dans les galles, qui n'en sont qu'une variété. Elles quittent leur abri ordinaire, mais non point passagèrement, comme elles le font d'ordinaire, pendant que la feuille est en pleine activité de végétation. Les galles, en effet, de même que les érinéums ordinaires, sont ouvertes, et j'ai rencontré autant de larves se promenant à la face inférieure des feuilles que ce que j'en ai trouvé enfermées dans les galles ; d'autres, et ce sont les plus nombreuses, vont s'abriter dans les gerçures des branches, dans les crevasses du tronc, et jusque entre les écailles ou les poils protecteurs des bourgeons. (C'est ce que l'on trouve, par exemple, dans la vigne.)

C'est ce kyste qui a fait dire à Dugès que, pendant la mue, on voyait les pieds nouveaux apparaître sous les anciens téguments, et c'est ce fait incontestable de l'enkystement que Dujardin n'avait pas observé lui-même, et qu'il mettait en doute en réfutant l'opinion de Dugès.

Ces kystes peuvent résister à une température assez basse, et si ce n'était la position et l'immobilité de la larve, la transparence de leur mince paroi est telle, qu'on la prendrait pour une simple enveloppe du corps. Ils sont, en réalité, une loge dans laquelle le corps est enfermé. C'est un abri solide qui lui permet de se développer à son aise.

Au printemps les larves éclosent, le kyste se rompt, et l'on voit apparaître la forme intermédiaire décrite par Scheuten. Cette forme, hexapode dès le début, se développe rapidement, et la feuille est à peine étalée que déjà on voit courir sur sa face inférieure une quantité considérable de petits Acariens semblables aux Tétranyques et que je vais décrire sous le nom de Phytocoptes.

Après que la nouvelle femelle a été fécondée, elle pique les feuilles pour y déterminer ces mouvements végétatifs qui amènent les érinéums, et les deux sexes de la nouvelle forme disparaissent

presque complétement, pour faire place à une nouvelle génération.

J'ai quelquefois rencontré, sur la face inférieure des feuilles, la forme adulte pendant l'été ; mais les cas étaient rares et me paraissaient des exceptions par rapport à ce que j'ai pu observer dès le début de la végétation.

Je dois enfin ajouter que le rostre et les pattes de la larve sont exactement semblables aux parties analogues de l'adulte, et que ces caractères ont toujours été de ceux sur lesquels quelques auteurs se sont appuyés pour rapprocher le genre *Phytoptus* des Tétranyques. Mais, dans leurs rapprochements, il n'y avait que des suppositions nées de l'observation indirecte, et, ne connaissant pas la véritable filiation, ils ne pouvaient préciser d'une manière suffisamment exacte.

Mes observations, qui sont d'ailleurs faciles à répéter, semblent ne pas laisser les doutes précédents et me permettent d'arriver, pour la famille des Tétranycidés, à la composition que je vais établir ci-après.

VI

ÉTUDES ZOOLOGIQUES

La famille des Tétranycidés est caractérisée par un certain faciès particulier qui peut, à première vue, faire distinguer les familles naturelles et qui, détaillé, permet d'établir, pour les Tétranyques, les distinctions suivantes :

Les pattes sont formées de sept articles.

L'article terminal est pourvu de deux crochets ; chacun de ces crochets est double, plus ou moins arqué et terminé par une pointe presque toujours très-effilée. A la base des crochets et sur le dernier article sont insérés des poils caronculés à leur extrémité.

La caroncule a la forme d'une petite sphère compressive, simulant une petite ventouse destinée à aider l'animal pendant la marche ; l'avant-dernier article porte sur le côté externe un très-long poil qui dépasse de beaucoup l'extrémité de la patte. C'est là un des caractères les plus constants et qui serviront avec le plus de succès dans la détermination des Tétranyques.

Les pattes sont insérées à la face ventrale; les deux paires antérieures et postérieures sont rapprochées mutuellement et un espace relativement assez court existe entre les deux paires rapprochées. Par leurs longueurs respectives, elles peuvent être classées dans l'ordre suivant : 4, 1, 3, 2.

Le rostre forme, en avant du corps, une pointe conique assez grosse, mobile et susceptible de s'abaisser verticalement vers la face inférieure ou de s'étaler horizontalement au devant du corps.

La partie antérieure du corps est avancée en un épistome saillant

qui protége l'armature buccale. Au-dessous de l'épistome sont deux mandibules d'une seule pièce, armées de crochets à leur extrémité. Entre les deux mandibules sont les deux mâchoires en forme d'acicules très-allongés ou de soies, portant à leur base une ligule longue et barbelée extérieurement à son extrémité de petites dentelures dirigées en arrière.

Enfin, au-dessous se trouve la lèvre inférieure en gouttière et munie de deux gros palpes qui forment les organes les plus volumineux et les plus saillants du rostre.

Ces palpes, multi-articulés, ont à leur extrémité des spinules coniques ou des crochets dirigés en dedans. Ils servent à diriger la matière visqueuse qui, fournie par les glandes spéciales, est rejetée par la bouche. En se durcissant au contact de l'air, elle constitue les fils de la toile.

Les caractères fournis par les pattes et la bouche sont de beaucoup les plus importants et les plus fixes ; aussi les ai-je placés en en première ligne dans la délimitation de la famille.

Le corps est entier, plus ou moins ovalaire, quelquefois très-atténué vers la partie postérieure, toujours plus atténuée chez le mâle que chez la femelle, où cette extrémité est souvent arrondie.

Un sillon, correspondant à la déchirure de la mue, se voit vers la partie antérieure et paraît diviser le corps en deux parties. La peau est striée, couverte de poils affectant des formes variables et plus transparente sur les pattes que sur le corps.

Deux yeux latéraux se voient vers la partie antérieure du corps ; ils sont colorés en rouge. Il existe tantôt deux ou quatre stigmates placés sur le bord latéro-antérieur du corps, tantôt trois stigmates, dont deux latéraux et un médian. Ce dernier, placé au milieu de la partie antérieure du corps, un peu en arrière du bord de l'épistome. Il est le plus important et on le voit quelquefois porté par une sorte de pointe conique et saillante.

Le mâle est toujours plus petit que la femelle.

Tous les Tétranyques vivent exclusivement sur les végétaux ; on les trouve presque toujours sur la face inférieure des feuilles ; tous vivent en société, soit pendant leur vie larvaire, soit à l'état adulte.

Les uns ne se construisent aucune demeure et ne profitent d'aucun abri ; ils errent constamment sur les feuilles, se promenant des unes aux autres indifféremment ; d'autres construisent des toiles dont ils recouvrent la face inférieure des feuilles et vivent sous un toit commun ; d'autres, enfin, déterminent sur les feuilles la production de galles ou d'érinéums, qui sont pour eux des abris puissants contre la faiblesse des larves mal armées et non organisées pour vivre en plein air.

De l'habitat et surtout de l'organisation qui lui correspond, j'ai tiré les caractères distinctifs des trois grandes tribus que j'ai établies dans la famille des Tétranycidés.

Ces tribus sont celles : 1° des Tétranyques erratils ; 2° des Tétranyques tisserands ; 3° des Tétranyques gallacares.

§ 1. — TÉTRANYQUES ERRATILS

Ces Tétranyques vivent en société sans construire d'abri d'aucune espèce, aussi sont-ils pourvus de glandes séricifères rudimentaires et très-peu développées, et leur bouche est-elle faiblement armée de palpes peu volumineux. Les palpes labiaux des Tétranyques sont peu développés ; ils sont courts, quelquefois renflés, d'autres fois amincis. Ces organes m'ont permis d'établir dans ce groupe le genre *Tenuipalpus* et le genre *Brevipalpus*.

Dans tout ce groupe, les yeux rouges se distinguent très-difficilement du reste du corps, qui est tout coloré en rouge. Ils ne peuvent être bien aperçus qu'après la préparation qui consiste à vider l'animal au moyen de l'acide acétique bouillant.

Genre Tenuipalpus

Chez tous les Tétranyques qui composent ce genre, les palpes sont courts et amincis ; ils ont presque l'aspect effilé. Ils sont terminés par un crochet mince et très-recourbé.

Le deuxième article des pattes est très-étroit ; la patte paraît, par cela même, pédonculée. L'article terminal porte six poils caron-

culés et deux crochets doubles faiblement arqués, à pointe très-effilée et presque horizontale.

Ce genre comprend trois espèces : *Tenuipalpus palmatus*, *Tenuipalpus spinosus*, *Tenuipalpus glaber*.

Tenuipalpus palmatus

(Pl. I et II; fig. 1 à 19.)

Trombidium caudatum, Gervais?
Tetranychus caudatus, Dugès?

Dugès donne de cette espèce un signalement qui répond si bien à ce que l'on peut observer, que j'ai cru, dès l'abord, pouvoir la rapporter au *Tetranychus caudatus* de cet auteur. Un seul point me paraissait douteux, c'est lorsque Dugès dit, dans sa caractéristique : « Quatre soies raides, courtes, écartées, lui forment une sorte de queue. » Ce caractère seul faisait défaut dans mon observation ; tout le reste était de la plus grande exactitude. Je supposai un moment que des instruments imparfaits n'avaient pas permis à Dugès d'apercevoir la nature de ces poils si curieux, qui bien certainement n'auraient pas échappé au sagace observateur.

Voulant éclaircir la synonymie autant que possible, j'eus recours au bienveillant concours de M. le docteur Fages, l'ancien collaborateur de Dugès et le digne continuateur de ses œuvres. M. Fages mit à ma disposition la loupe montée avec lequelle Dugès observait, et j'ai pu, avec les instruments même dont s'était servi le grand naturaliste, me convaincre que les poils sont visibles très-nettement avec leurs caractères spéciaux.

Dès lors, je n'ai pu affirmer la synonymie que je marque plus haut d'un point de doute.

Le corps est rouge ; il est élargi et presque discoïde en avant, rétréci vers le milieu, très-atténué à la partie postérieure chez le mâle, légèrement aminci chez la femelle. Le rostre est peu saillant. Les pattes sont relativement courtes et jaune pâle. Le pénis est peu saillant. Il y a deux stigmates latéraux placés en avant des yeux et deux autres placés en arrière de la partie discoïde du corps. Les deux stigmates postérieurs sont peu développés ; les antérieurs

sont grands. Ces derniers sont placés entre deux grands poils étalés et à nervures, les deux postérieurs sont situés à la base d'un poil en forme de feuille moitié moins grand que chacun des deux poils précédents. A la face ventrale de la partie amincie du corps, se trouvent deux ventouses ovales, aplaties, dont je n'ai pu définir le rôle.

Le corps est couvert de poils très-pâles, affectant deux formes différentes ; les uns sont sétiformes, les autres sont largement aplatis, soutenus par des nervures et ont exactement la forme d'une feuille. Ils sont disposés de la manière suivante :

Sur le corps sont, au niveau du premier stigmate, deux grands poils aliformes ; au niveau du second, un grand poil en forme de feuille et ressemblant beaucoup à une feuille de buis. Sur la partie postérieure et à la portion terminale du corps, se trouvent, de chaque côté, quatre grands poils foliiformes insérés symétriquement sur des tubercules saillants, et, entre le troisième et le quatrième poil, se trouve un long poil sétiforme inséré de même.

Sur la première patte, il y a quatre poils foliiformes au côté interne et deux poils semblables au côté externe ; la deuxième patte porte, de chaque côté, trois poils foliiformes ; la troisième patte porte, sur le côté externe, seulement quatre poils foliiformes, et la quatrième patte ne porte extérieurement qu'un poil sétiforme.

J'ai constaté, dans l'insertion de ces poils, une régularité telle, que j'ai cru devoir la décrire avec quelques détails.

Les œufs sont rouges, ovales, allongés et renfermés dans une capsule striée longitudinalement et pédonculée. Le pédoncule est large et très-court. La larve est hexapode ; au sortir de l'œuf, elle a la forme d'une bouteille, et les pieds postérieurs sont encore rudimentaires.

Le *Tenuipalpus palmatus* vit en société peu nombreuse et habite les feuilles dont la face inférieure est surtout garnie de poils nombreux et serrés. Ces Acariens trouvent là un abri qu'ils sont incapables de se créer. On les rencontre très-souvent sur les feuilles de laurier-tin. Ils ne marchent que très-lentement et sont très-

petits. La larve, dans ses transformations, devient octopode avant d'avoir pris sa forme définitive.

Longueur du corps : 3 dixièmes de millimètre.

La femelle, un peu plus grande, mais surtout plus large.

Tenuipalpus spinosus

(Pl. III; fig. 20 à 30.)

Ce Ténuipalpe est de forme ovale, de couleur rouge. Le rostre, plus gros et plus saillant que dans l'espèce précédente ; les pattes sont de même pâles et leur deuxième article est étroit.

Le corps est bombé en dessus ; il est couvert, ainsi que les pattes, de poils épineux à dentelures dirigées en haut. Les poils du corps sont de beaucoup plus longs que ceux des pattes. La peau, au lieu d'être striée, est marquée de cellules hexagonales à partie centrale claire. Elle ne présente de stries que dans la région génito-anale, encore ces stries sont-elles plutôt des plissements accentués qui facilitent l'extension de cette région au moment de la ponte. C'est, d'ailleurs, ce qui se présente chez tous les Tétranyques en général. Ici, la séparation entre ce système de plis et la peau en général est très-évidente et la plus nette possible.

Le pénis du mâle est saillant ; les yeux sont rapprochés de la ligne médiane.

On les trouve, comme les précédents, sur les feuilles velues. J'en ai souvent rencontré sur les primevères.

L'œuf, quoique oviforme, est beaucoup plus arrondi que dans l'espèce précédente.

Longueur du corps : 4 dixièmes de millimètre.

Tenuipalpus glaber

(Pl. IV; fig. 31 à 42.)

Trombidium glabrum, Dugès.
Tetranychus trombidinus, Dugès.

C'est le plus gros des Ténuipalpes, qui, avec les Brévipalpes, se distinguent en général des autres Tétranyques par leur petitesse exagérée.

La couleur est rouge ; le corps est allongé ; le mâle est la moitié moins grand que la femelle ; les pattes sont jaune pâle, à deuxième article étroit. La peau est marquée de cellules hexagonales, et, au niveau de la région des organes reproducteurs, elle est striée suivant deux systèmes différents, qui se touchent et concordent (fig. 37).

Le corps de l'adulte porte, ainsi que les pattes, des poils étalés et aplatis, allongés, recourbés vers l'intérieur ou le bas. Ces poils ont des nervures comme ceux du *Tenuipalpus palmatus,* et, de plus, ils sont dentelés sur leurs bords. Leurs dentelures sont dirigées en bas. Comme chez tous les Ténuipalpes, le long poil de l'avant-dernier article des pattes est uni et sétiforme. Les poils des pattes sont beaucoup plus petits et plus courts que ceux du corps ; leurs nervures sont moins accentuées, et ils paraissent plus épineux.

L'œuf est rouge et a la forme de ceux de l'espèce précédente; il en sort une larve hexapode, couverte de longs poils épineux qui, par leurs formes, diffèrent considérablement de ceux de l'adulte. Les pattes portent des poils de même nature que ceux du corps, mais beaucoup plus courts.

Avant la dernière transformation, la larve devient octopode.

Les poils courts et relativement rares de l'adulte m'ont engagé à donner à cette espèce le nom de *glaber*.

J'ai très-souvent rencontré ces Tétranyques sur les feuilles de la ronce ordinaire, et quelquefois sur la feuille d'églantier.

Longueur du corps : de 5 à 6 dixièmes de millimètre.

Genre Brevipalpus

Ce genre se distingue du genre précédent par des palpes courts et ovoïdes ; les pattes sont plus longues et plus grêles ; l'épistome, plus saillant, donne à l'ensemble du rostre des dimensions plus considérables. La petitesse de l'armature buccale ne leur permet pas, en général, d'attaquer les feuilles sèches ou coriaces.

L'extrémité génito-anale est armée de deux spinules droits, écar-

tés et insérés sur deux tubercules saillants. Le premier article des palpes est armé de deux pointes coniques dirigées en dehors et en dedans.

La peau est striée dans toute son étendue génito-anale et au niveau de la partie antérieure du corps. Sur les côtés et sur le dos, la peau est cellulaire, à la manière de celle des Ténuipalpes.

Ce genre comprend deux espèces : le *Brevipalpus obovatus* et le *Brevipalpus pereger*.

Brevipalpus obovatus

(Pl. V; fig. 43 à 52.)

Trombidium lapidum, HERMANN.

Corps très-ovoïde, renflé à la partie antérieure, aminci vers l'extrémité postérieure.

Rouge, avec les pattes et le rostre jaune pâle.

Maxilles aciculaires fortes et longues ; deux poils plumeux autour du stigmate médian ; pas de poils auprès des stigmates latéraux.

Sur les pattes, des poils espacés et d'aspect épineux, grêles et allongés ; sur le corps, des poils courts, renflés en masse conique et couverts d'écailles épineuses.

La larve hexapode, qui naît d'un œuf globuleux, est simplement pourvue de deux poils sétiformes qui disparaissent pendant le développement et sont remplacés par des poils étalés. Ces derniers paraissent d'abord à la partie postérieure du corps et s'étendent ensuite sur le dos et la face ventrale. La larve devient octopode avant la dernière mue. La dernière mue larvaire emporte avec elle les poils étalés qui sont remplacés chez l'adulte par les poils décrits plus haut.

J'ai fréquemment trouvé cette espèce sur les feuilles de Phytolacca, sur les primevères, et sur des feuilles en général grasses et charnues.

Longueur du corps : 3 dixièmes de millimètre.

Brevipalpus pereger

(Pl. V; fig. 49.)

Caractère du précédent, dont il se distingue par un rostre plus aminci et plus allongé ; deux mâchoires aciculaires plus grêles et moins longues; un corps plus renflé à la partie postérieure; les crochets des pattes plus forts et plus recourbés ; une taille un peu plus considérable, et, enfin, l'habitude de vivre moins en société ; poils aplatis et non recourbés ne ressemblant pas non plus à une massue, mais bien à une sorte de lance allongée.

J'ai rencontré cette espèce sur des végétaux très-différents, toujours courant d'une feuille à une autre, et ne paraissant pas avoir de demeure fixe.

En général, les Tétranyques n'abandonnent une feuille qu'après l'avoir épuisée, mais le *Brevipalpus*, que j'ai nommé, pour cette raison, *pereger*, semble sans cesse en quête d'une alimentation fraîchement renouvelée et marche très-vite.

Longueur du corps : 5 dixièmes de millimètre.

§ 2. — TÉTRANYQUES TISSERANDS

Les Tétranyques que je groupe sous cette qualification font tous une toile, tantôt épaisse et fournie, tantôt mince et claire, quelquefois à l'état de véritable toile, d'autres fois à l'état de simples fils. Les glandes spéciales ou séricifères sont très-développées et sécrètent un liquide visqueux qui sort par la bouche et se coagule au contact de l'air. Sa coagulation se fait au moment où il est étiré par les palpes labiaux, et le fil se trouve ainsi constitué. La toile dont ces Acariens recouvrent les végétaux est très-vite établie, et, en quelques jours, un végétal de taille assez considérable peut en être entièrement entouré.

Pendant longtemps, on a cru que ces Acariens « pouvaient émettre des fils par l'anus. » Il n'en est absolument rien et la toile est un produit sécrété par les glandes citées plus haut.

C'est dans cette section que l'on rencontre les plus gros Tétra-

nyques et, en même temps, le plus grand nombre d'espèces ; c'est là aussi où, malgré l'assertion de Claparède qui avoue n'avoir étudié *qu'une seule espèce*, les stigmates ont les dispositions les plus variables.

Dans tout ce groupe, les palpes sont volumineux, les crochets des pattes sont forts et recourbés. La ligule est également forte et les pattes sont terminées par quatre poils cupulifères.

Le groupe des Tétranyques tisserands renferme deux genres bien distincts : le genre *Distigmatus* et le genre *Tetranychus*.

Genre Distigmatus

Deux gros stigmates latéro-antérieurs situés entre les deux premières paires de pattes ; pas de stigmate médian, pieds allongés. Appareil trachéen dédoublé et symétrique. Tels sont, au milieu des caractères généraux des Tétranyques, les caractères les plus saillants et ceux qui permettent de distinguer le plus facilement le genre.

Ce genre ne contient qu'une espèce : le *Distigmatus pilosus*.

Distigmatus pilosus

(Pl. VI ; fig. 53 à 59.)

Trombidium lintearium, L. Dufour.
Tetranychus lintearius, L. Dufour.

Corps ovoïde chez la femelle, atténué en arrière chez le mâle, qui est beaucoup plus petit. Rouge à pieds pâles. Le mâle, rouge dans la partie postérieure du corps seulement. L'œuf, globuleux et jaunâtre, donne naissance à une larve hexapode qui arrive jusqu'aux dimensions de l'adulte avant d'être octopode. La formation de l'adulte octopode paraît correspondre à la dernière mue. Les crochets des pattes sont longs et forts, ceux des palpes sont volumineux.

Les poils cupulifères, qui terminent les pattes, sont longs et leur organe terminal est gros et arrondi. Les deux crochets terminaux

sont souvent accolés de manière à paraître n'en former qu'un seul.

Le corps est couvert de poils sétiformes, courts, nombreux et serrés.

J'ai souvent rencontré cette espèce sur les feuilles du prunier et du pêcher, et en général sur les gros arbres de la famille des Rosacées. La toile est peu serrée, les fils y sont très-fins.

Longueur de la femelle : 5 dixièmes de millimètre.

Longueur du mâle : 3 dixièmes de millimètre.

Genre Tetranychus

Ce genre, le plus nombreux en espèces, est aussi le plus important de toute la famille. C'est celui qui correspond au genre créé par L. Dufour et que tous les auteurs ont décrit comme type essentiel.

Je conserve au genre *Tetranychus* son nom primitif pour deux motifs importants, le premier, c'est qu'il correspond assez bien à l'organisation des pattes qui présentent à la fois quatre poils cupulifères et quatre crochets effilés, réunis deux par deux ; et, le second, c'est qu'il est le premier nom par lequel ces animaux ont été désignés et en même temps celui qui a toujours été conservé pour l'espèce principale.

Le genre *Tetranychus* renferme des Acariens dont le corps est ovoïde chez la femelle, très-atténué dans sa partie postérieure chez le mâle qui est de beaucoup plus petit que la femelle. Les palpes sont très-volumineux. Les glandes spéciales sont bien développées. La toile est souvent bien fournie, quelquefois très-claire. Les œufs sont globuleux, très-petits, leur cupule est sphérique, ils sont adhérents par un point quelconque de leur surface. La larve qui en naît est hexapode, se développe rapidement et devient octopode au moment de la dernière mue. Ils vivent en sociétés très-nombreuses et attaquent toute espèce de végétaux. Ils sont en général très-gros.

En avant du corps est un gros stigmate médian et en arrière des

deux yeux latéro-antérieurs se trouvent deux petits stigmates bien moins développés.

L'appareil trachéen des organes de locomotion et du rostre communique avec le stigmate médian.

Ce genre comprend sept espèces : *Tetranychus major*, *Tetranychus piger*, *Tetranychus minor*, *Tetranychus longitarsis*, *Tetranychus plumistoma*, *Tetranychus telarius*, *Tetranychus rubescens*.

Tetranychus major

(Pl. VIII; fig. 67.)

Trombidium tiliarium, Hermann.
Tetranychus tiliarius, Dugès.
Trombidium major, Hermann.
Tetranychus major, Dugès.
♂ *Leptus autumnalis*, Dugès.

Corps très-ovoïde chez la femelle, jaune verdâtre, pieds allongés jaune pâle, ainsi que le rostre qui est fortement saillant. Deux yeux rouges volumineux autour du stigmate médian, deux longs poils épais, terminés en léger renflement et deux fois recourbés sur eux-mêmes. Stries cutanées écartées, poils courts et peu serrés. Mâle très-petit, jaune verdâtre.

C'est l'un des Tétranyques les plus communs. On le trouve indifféremment sur tous les végétaux, mais en particulier sur les arbres ou arbustes à feuilles facilement attaquables. Son développement est très-rapide ; en quelques jours, il couvre l'arbre en entier ; j'ai vu envahir des allées de cent cinquante à deux cents tilleuls en moins d'une semaine, à ce point que presque pas une feuille était inhabitée. C'est l'espèce, qui en raison même de sa profusion, a été la plus étudiée. Elle a été souvent confondue avec le *Tetranychus telarius*. La femelle devient très-grande, brune, et pond avec rapidité. Le mâle paraît plus agile. Il est sans cesse occupé à la fabrication de la toile, la femelle reste plus volontiers immobile.

Le mois de juillet est l'époque pendant laquelle il se développe le le mieux. C'est presque toujours de juillet à août que l'ai vu envahir les grands végétaux. Son habitat est le même que celui du

Tetranychus telarius, avec lequel il a beaucoup d'analogie, mais dont il se distingue surtout par la taille et la couleur.

Longueur du corps de la femelle : 1 millimètre et 5 dixièmes de millimètre.

Longueur du corps du mâle : 5 dixièmes de millimètre.

Tetranychus piger

(Pl. VIII; fig. 68.)

Tetranychus ulmi, Koch.
Tetranychus urticæ, Koch.

Caractère du précédent, dont il se distingue par une taille un peu plus petite et un rostre plus court.

Les crochets des pattes sont plus courts que ceux du précédent; le corps paraît un peu plus allongé. Quoique pourvu d'un appareil séricifère développé, il ne construit presque pas de toile et se contente d'assujétir sur les feuilles quelques fils épars disposés très-légèrement. C'est cette particularité, que j'ai toujours trouvée constante, qui m'a engagé à lui donner le nom par lequel je le désigne.

Je l'ai plus souvent rencontré sur l'ormeau et sur le *Broussonetia papyrifera*.

Longueur du corps : de 1 millimètre à 1 millimètre et 2 dixièmes de millimètre.

Tetranychus minor

(Pl. VIII; fig. 69.)

Trombidium socium, Hermann.

C'est le plus petit de tous les Tétranyques tisserands. Il est franchement verdâtre avec le rostre et les pattes jaune clair. Les yeux sont petits et écartés. Le corps est bombé, les poils sont relativement assez longs. Il est très-agile et fait preuve, dans la construction de sa toile, d'une très-grande activité. Il se reproduit très-vite et très-facilement.

Le mâle est très-pâle, avec l'extrémité postérieure du corps seule

un peu verdâtre. Les deux yeux, rouges, sont très-distincts et très-apparents.

Cette espèce est en général plus précoce que les autres. Son existence se prolonge aussi plus longtemps. Il paraît mieux résister que les autres aux arrosages par lesquels on peut généralement détruire ces animaux Cela tient propablement à la petitesse de son corps qui offre moins de prise au jet d'eau et qui lui perm et de s'abriter plus facilement contre les nervures.

Longueur du corps : 7 dixièmes de millimètre.

Tetranychus longitarsis

(Pl. VIII; fig. 70.)

Trombidium socium, Hermann.
Trombidium tenuipes, Hermann.
Tetranychus tenuipes, Dugès.

Se rapproche beaucoup, comme taille, du *Tetranychus major*, dont il présente les caractères généraux, mais dont il se distingue aisément par des pieds longs et grêles et surtout par des tarses allongés et rétrécis, caractère qui m'a servi dans sa dénomination ; les stries cutanées paraissent plus lâches. Très-agile et très-actif; son développement est rapide.

Longueur du corps : 1 millimètre et 3 dixièmes.

Tetranychus plumistoma

(Pl. IX; fig. 71 à 77.)

Trombidium socium, Hermann.

Taille et caractère du *Tetranychus piger*, dont il se distingue par les poils sétiformes raides et droits qui entourent le stigmate médian. L'épistome est fortement bombé en avant et le rostre ramassé en un triangle obtus au sommet et allongé. Couleur plus souvent brune que verdâtre; variable, à ce dernier point de vue. Larve assez grosse, pieds forts. Un peu lent.

Le *Tetranychus plumistoma* vit en société, beaucoup moins nombreuse que celle de tous les autres. On les trouve de préférence sur

les plantes herbacées. Jamais il ne s'élève sur les grands arbres et semble affectionner les plantes très-basses.

Longueur du corps : 1 millimètre.

Tetranychus telarius

(Pl. X ; fig. 79 à 88.)

Acarus telarius, LINNÉ.
Trombidium telarium, HERMANN.
Tetranychus telarius, DUGÈS.
Trombidium tiliarium, HERMANN.
Flexipalpus tiliæ, SCHEUTEN.
♂ *Leptus autumnalis*, DUGÈS.

Le plus commun, le plus connu et le plus souvent décrit de tous les Tétranyques. Aux caractères généraux de tous ces Acariens, il joint les caractères spéciaux suivants : rostre conique, obtus, palpes très-forts et très-bien armés. Soies aciculaires longues et fortes, ligule bien dentée.

Pattes armées de crochets forts et recourbés.

Corps ovoïde, brun verdâtre, couvert de poils longs et nombreux, tous sétiformes. Autour du stigmate médian quatre longs poils épais, cylindiques, deux fois recourbés et dirigés deux en avant deux en arrière. Pattes et rostre jaune pâle. Corps bombé en dessus et avant. Mâle petit, allongé, jaune pâle, transparent, à pattes longues et fortes, beaucoup plus fortes proportionnellement que celles de la femelle.

C'est le mâle qui, pris pour un genre et une espèce particulière, avait été décrit sous le nom de *Leptus autumnalis*. Dugès l'avait figuré sous ce nom dans ses Arachnides de la grande édition du *Règne animal*. L'œuf est globuleux, jaune pâle, et donne naissance à une larve dont le développement est très-rapide.

La toile produite par ces animaux est très-fournie. Ils y travaillent avec une grande activité et ont bientôt couvert de grandes surfaces. Ils s'attaquent à toute espèce de végétaux et semblent affectionner le tilleul dans les localités où il existe. Je les ai très-souvent trouvés sur les végétaux à feuilles minces et flexibles, en particulier les haricots, les campanules.

Le *Tetranychus telarius* est l'espèce dont la synonymie paraît

la plus facile à établir, ou tout au moins la moins douteuse ; aussi ne faut-il pas s'étonner que Claparède n'ait pas, dans son travail, insisté sur les caractères spécifiques. « Il ne règne, dit-il, aucune difficulté sur la fixation de cette espèce. »

C'est le type le mieux accentué de tous les Tétranyques tisserands.

Il se montre au printemps, se développe rapidement pendant l'été et disparaît un peu avant l'automne. C'est l'espèce dont la vie est la plus longue.

Longueur du corps de la femelle : 1 millimètre et 3 dixièmes de millimètre.

Longueur du corps du mâle : de 7 à 8 dixièmes de millimètre.

Tetranychus rubescens

Trombidium lapidum, Hermann.
Tetranychus cristatus, Dugès.

Corps entièrement rouge, souvent très-foncé, les pattes jaune rougeâtre, peu transparentes ; en général très-gros. Les larves hexapodes, ainsi que le mâle, légèrement rougeâtres, à pieds jaune pâle. Caractères organiques se rapprochant beaucoup de ceux du précédent. Le corps est élargi et bombé vers sa partie antérieure. Il vit en société peu nombreuse. Sa toile est légère. Les œufs sont gros. Je l'ai très-souvent rencontré sur le prunier, sur le cognassier, sur les pétunias, etc. Assez commun.

Longueur du corps : 1 millimètre et demi.

§ 3. — TÉTRANYQUES GALLACARES

Je range dans ce groupe tous les Tétranyques qui, par leur piqûre, déterminent sur les végétaux, la production des érinéums et des galles érinéiformes.

Les adultes sont généralement isolés et voyageurs ; les larves habitent en société dans l'intérieur des productions érinéiformes dues à l'intervention des adultes précédents.

Les larves jouissent, pendant leurs transformations, de la singu-

lière propriété dont il a déjà été question, de cette faculté de se reproduire par œuf et de s'enkyster pour terminer le cycle de leur espèce.

Les Gallacares sont très-nombreux à l'état de larves, et de vastes surfaces de vigne, par exemple, peuvent en être couvertes, Les érinéums qu'ils produisent croissent très-vite, surtout quand ce sont des érinéums découverts. Les érinéums des nervures sont beaucoup plus localisés et habités par des larves beaucoup moins nombreuses. Les larves les plus faibles et relativement les plus nombreuses sont celles qui habitent les érinéums en galles.

Genre Phytocoptes

A l'état de larve : *Phytoptus*, L. Dufour.
Phytopus, Landois.
Eriophyes, Siebold.
Phytocoptes, Thomas.

Ces Acariens, en général très-petits, se distinguent de tous les autres par leur taille, leur coloration et surtout leur état larvaire.

La forme du corps est celle qui caractérise les Tétranyques tisserands. Le rostre est court et volumineux. Les palpes, au lieu d'être, comme chez les tisserands, armés de deux crochets latéraux, sont armés d'un seul crochet placé en dessus et dirigés vers le côté interne. Les mâchoires aciculaires sont fortes et courtes. La ligule est assez grande. La couleur générale est jaune pâle.

Au sortir de l'œuf, ils sont à l'état de larve tétrapode dont le corps est allongé et vermiforme; ses quatre pieds sont placés à la partie antérieure du corps près du rostre et dirigés en avant. Sa peau est finement striée, des poils raides largement espacés se voient sur les côtés du corps, et la partie postérieure porte deux longs poils. Cette larve vit quelque temps dans les productions érinéiformes des végétaux dues à la piqûre des femelles. Elle s'y multiplie par un mode de reproduction ovipare agame, puis elle s'enkyste. Du kyste nouveau sort une larve hexapode dont le développement est très-rapide et qui devient bientôt l'adulte à huit pieds.

Les Phytocoptes n'existent que peu de temps à l'état adulte ; la

plus grande partie de leur vie s'écoule à l'état larvaire; aussi les adultes sont-ils peu protégés par la peau, qui est mince et assez transparente. La couleur jaune clair passe quelquefois au verdâtre quand l'Acarien vient de se gorger de nourriture; mais ce n'est là qu'un fait passager.

Les adultes paraissent, en général, au commencement du printemps, et disparaissent vite pour céder la place aux larves qui vivent jusqu'à l'automne. C'est à cette époque que se forment les kystes, d'où sortiront, au printemps suivant, les nouveaux adultes.

Ce genre comprend trois espèces, dont les caractères généraux sont les mêmes, et qui ne peuvent guère être distinguées que par les pièces de la bouche. Ces espèces sont le *Phytocoptes epidermi*, le *Phytocoptes gallarum* et le *Phytocoptes nervorum*.

Phytocoptes epidermi

(Pl. XI; fig. 91 à 102.)

Typhlodromus pyri, SCHEUTEN.

Rostre obtus, allongé; acicules courts; ligule courte; larve tétrapode allongée. Cette espèce pique simplement l'épiderme et détermine les érinéums proprement dits. Elle est très-abondante sur un très-grand nombre de végétaux. L'érinéum de la vigne, celui du noyer, celui du chêne, en sont les meilleurs types.

Longueur du corps : environ 4 dixièmes de millimètre.

Phytocoptes gallarum

(Pl. X; fig. 89, 90. Pl. XII; fig. 104 à 119.)

Flexipalpus tiliæ, SCHEUTEN.

Rostre conique, allongé, étroit à l'extrémité; acicules longs, ainsi que la ligule. Le crochet du palpe est ouvert et allongé. Cette espèce, à l'aide de sa ligule et de ses longs acicules, arrive jusqu'au parenchyme des feuilles, qui, sous l'influence de la piqûre, se soulève et détermine les galles si communes chez le tilleul, le saule, etc. A l'état adulte, on les rencontre, dès le printemps, courant isolés à la face inférieure des feuilles. Leur démarche est active.

Longueur du précédent.

Phytocoptes nervorum

(Pl. XII; fig. 103.)

Rostre très-obtus, court, large à sa base; acicules et ligule de longueur moyenne; mandibules larges et courtes. Le *Phytocoptes nervorum* pique la base des poils qui sont situés aux angles des nervures; les poils s'hypertrophient, et, dans le feutrage qui en est le résultat, habite la larve tétrapode, courte et plus ramassée sur elle-même que dans les espèces précédentes.

Corps très-pâle. Démarche lente.

Longueur du corps : de 5 à 6 dixièmes de millimètre.

VII

CONCLUSIONS

Il me paraît utile de résumer en quelques mots les points spéciaux auxquels je me suis attaché, ainsi que les notions nouvelles mises en lumière par mes observations.

« L'historique nous apprend que l'étude des Acariens est composée de familles encore mal définies, et que ces familles offrent aux zoologistes un champ très-vaste à explorer.

« L'étude des téguments montre bien que le corps est tout d'une pièce, sans distinction de céphalo-thorax ni d'abdomen. Le rostre seul présente quelques pièces qui se détachent et font une saillie plus ou moins accentuée. J'ai suffisamment démontré que le sillon qui avait été pris pour une démarcation entre le céphalo-thorax et l'abdomen n'est que la trace d'une rupture qui s'effectue dans la peau pendant la période des mues et des transformations.

« Les pattes sont formées de sept articles ; le dernier porte des crochets entourés d'ambulacres en forme de poils cupuliformes.

« Le rostre est composé de quatre pièces principales et d'un organe accessoire ; deux mandibules pourvues de crochet ; deux mâchoires aciculaires munies d'un éperon liguliforme ; une lèvre inférieure ; deux palpes labiaux à terminaison variable.

« L'appareil digestif se prolonge dans les organes de locomotion, où s'établit un courant très-visible de la matière alimentaire, qui devient directement fluide nourricier et donne ainsi lieu à un véritable phlébentérisme.

« La position et le nombre des stigmates n'est nullement caracté-

ristique de la famille, ainsi que l'a fait supposer Claparède qui n'avait observé qu'une seule espèce.

« Il existe chez les Tétranycidés un appareil nerveux rudimentaire en communication avec les yeux que l'on trouve chez toutes les espèces.

« Des glandes spéciales fournissent les matériaux avec lesquels ces Acariens confectionnent leur toile ou produisent les érinéums.

« L'embryologie nous a montré l'espèce parcourant un cycle d'autant plus curieux à étudier que les formes successives par lesquelles passe l'animal ont été prises pour des formes spécifiques et décrites comme espèces distinctes par tous les observateurs précédents. Il n'y a pas de vésicule germinative proprement dite, mais il y a une vésicule embryogène qui est le point de départ de l'embryon. Autour de cette vésicule embryogène se groupent les éléments, qui constituent d'abord un blastème générateur, dans lequel l'embryon prendra bientôt naissance.

« La première larve est tétrapode ou hexapode. Dans le premier cas, elle est une forme qui a été décrite comme genre particulier ; elle présente une parthénogénésie bien évidente, car elle produit par œuf une larve hexapode, d'où sortira directement la forme adulte. C'est un individu reproducteur interposé, pour ainsi dire, entre l'état sexué et le produit de cet état. Mais cet individu se distingue de l'adulte, seul type définitif de l'espèce, par l'absence de tout sexe, absence qui caractérise très-bien les formes intermédiaires.

« La larve hexapode a été considérée aussi, dans quelques cas, comme genre spécial, et rapportée à des Trombidions. Quelques-unes de ces larves rentraient dans les Trombidions à six pieds d'Hermann.

« Il n'est pas jusqu'aux mâles qui n'aient servi de base à l'établissement d'un genre, témoin le *Leptus autumnalis*.

« Les larves, comme les adultes, sont sujettes aux mues.

« Les transformations, sauf les cas d'enkystement, correspondent à des mues spéciales, où la forme change d'une mue à une autre.

« L'histoire des Acarus des érinéums végétaux est, par ces obser-

vations, complète et bien assise. La filiation des différents états de ces êtres ajoute un chapitre intéressant à ceux qui peuvent se rapporter aux migrations d'une même espèce.

« A tous les titres le chapitre des développements est donc à la fois le plus instructif et le plus intéressant ; il est aussi celui qui m'a donné le plus de résultats nouveaux. »

J'ajouterai enfin que j'ai, dans tout ce qui précède, négligé à dessein d'avoir recours aux descriptions que les différents auteurs ont données des espèces correspondantes. J'ai été amené à cet abandon complet des données zoologiques antérieures par deux motifs puissants qui s'enchaînent l'un à l'autre.

D'un côté, la plupart des espèces primitives sont complétement illusoires. Elles n'ont pas été établies sur des caractères organiques suffisants ; telles sont par exemple les espèces de Koch. Les auteurs n'ont considéré que les végétaux sur lesquels vivaient les Acariens qu'ils décrivaient. J'avoue que c'est là un mode de procéder qui ne m'est même pas venu à l'esprit et que je n'aurais jamais accepté. Si j'avais voulu créer des espèces en me basant sur le végétal habité, j'aurais pu facilement arriver à établir quatre ou cinq cents (et même davantage) espèces de Tétranyques. Il me suffisait de donner à l'Acarien le nom spécifique de l'espèce végétale et j'eusse pu arriver à un nombre inouï d'espèces de Tétranyques. Mais j'ai suffisamment prouvé, dans le courant de mon travail, qu'une même espèce attaquait des végétaux très-différents, soit à l'état adulte, soit à l'état larvaire, et pour la même raison, j'ai dû supprimer radicalement les nombreuses espèces que l'on avait créés dans les Phytocoptes, en affublant la larve appelée *Phytoptus* du nom spécifique du végétal sur lequel l'érinéum était produit. D'un autre côté, les figures de tous les anciens auteurs sont mal faites et la plupart, trop incomplètes ou incompréhensibles, ne permettent pas de se reconnaître au milieu des descriptions basées sur des observations insuffisantes. Il faut, quand on veut déterminer sur de pareils documents, se résoudre à un à peu près souvent nuisible et toujours peu satisfaisant.

C'est cet à peu près dont j'ai dû me contenter pour établir les

synonymies que je ne donne qu'avec doutes et sous toutes réserves. Je ne les affirme pas ; je me contente de les supposer comme étant celles qui, d'après les descriptions et les figures antérieures, se rapportent le mieux aux espèces que je décris et que je me suis attaché surtout à établir sur des caractères vraiment organiques. Ces caractères me paraissent les guides les plus sûrs et les bases les meilleures. Ils sont aussi les plus constants et j'ai cru devoir leur rapporter autant que possible les noms spécifiques.

Je n'ai pas d'ailleurs la prétention de donner ici un travail complet dans toute l'essence du mot. J'ai décrit toutes les espèces que j'ai pu me procurer, mais je ne veux pas dire par là qu'il n'y en ait pas d'autres et que mon travail ne puisse être augmenté. On pourra trouver des espèces voisines qu'il sera facile de rapprocher de celles qui font le sujet de cet opuscule ; mais j'ai au moins l'espoir d'avoir établi un jalon qui permettra de se reconnaître aisément au milieu de cette grande famille, et moi-même je me propose d'augmenter ces premières bases au fur et à mesure que, dans mes études ultérieures, je trouverai des documents nouveaux.

C'est ainsi, par exemple, que, dans des recherches que je publierai ultérieurement sur les TROMBIDIONIDÉS (famille sur laquelle j'ai déjà réuni de nombreux documents), j'aurai occasion de décrire un genre tout nouveau qui établira une liaison entre cette famille et celle dont je viens de m'occuper. Actuellement je borne là mes recherches sur les Tétranycidés, ayant épuisé dans la description de cette famille tous les matériaux que j'ai amassés depuis de longues années.

Lyon, 1875.

A. L. DONNADIEU

TABLE DES MATIÈRES

ERRATA

Page 37 ligne 30 au lieu de l'ensemble des groupes, lire : l'ensemble du groupe.
— 38 — 22 — terrestres, lire : *terrestres.*
— 39 — 1 — un repas passager, lire : un repos passager.
— 40 — 8 — les pinces, lire : les pièces.
— 41 — 14 — *Sarcoptes*, assez connus, lire : *Sarcoptes* sont assez connus.
— 41 aux notes, à la seconde note ajouter [2].
— 45 ligne 23 au lieu de le caractéristique, lire : la caractéristique.
— 68 — 3 — intimément soudés, lire : directement reliés.
— 80 — 23 — ohservations, lire : observations.
— 87 — 10 — *titarius*, lire : *telarius.*
— 94 — 32 — au-dessus, mérite, lire : au-dessus de l'œsophage, mérite.
— 100 — 8 — cellules intérieures, lire : contenu intérieur.
— 109 — 15 — chez les *Tetranychus*, lire : chez le *Tetranychus.*
— 110 — 26 — pénicules, lire : *pénicules.*
— 116 — 4 — que de petits corps, lire : que des petits corps.
— 117 — 18 — assez doux, lire : assez épais.
— 136 — 3 — rencontré sur la face inférieure des feuilles la forme adulte pendant l'été, lire : rencontré pendant l'été, sur la face inférieure des feuilles, la forme adulte.
— 151 — 21 — et avant, lire : et en avant.

EXPLICATION DES PLANCHES

Toutes les figures dont le grossissement est indiqué ont été dessinées à la chambre claire.

PLANCHE I

Figures 1 à 13. — TENUIPALPUS PALMATUS

Fig. 1. — Œuf avec l'enveloppe crétacée et l'épatement pédiculaire de l'enveloppe; cette dernière montre ses stries longitudinales (150 d.).

Fig. 2. — Œuf montrant les stries supérieure et inférieure suivant lesquelles l'enveloppe se déchirera à l'éclosion (150 d.).

Fig. 3. — Œuf au moment de l'éclosion; rupture de l'enveloppe (150 d.).

Fig. 4. — Larve naissante, les pieds postérieurs ne sont pas encore développés (150 d.).

Fig. 5. — Larve complétement développée (elle est à l'état de première larve hexapode (150 d.).

Fig. 6. — Deuxième larve (forme octopode); elle porte tous les poils de l'adulte (150 d.).

Fig. 7. — La larve octopode commence à prendre une forme qui tend vers la forme adulte (150 d.).

Fig. 8. — La forme adulte devient plus nette, mais les nouveaux téguments ne sont pas encore constitués (150 d.).

Fig. 9. — Larve du mâle (150 d.).

Fig. 10. — Larve de la femelle (150 d.).
Dans ces deux dernières figures on aperçoit sous les téguments de la forme octopode les téguments de l'adulte nettement détachés. Une dernière mue permettra à la peau de la larve parvenue à cet état de se déchirer, et il en sortira la forme définitive représentée par les figures 11 et 12.

Fig. 11. — *Tenuipalpus palmatus* ♂ (150 d.).

Fig. 12. — *Tenuipalpus palmatus* ♀ (150 d.).

Fig. 13. — S, le stigmate latéro-intérieur; P, les poils qui l'entourent. Ces derniers présentent en *n* les nervures qui les soutiennent (350 d.).

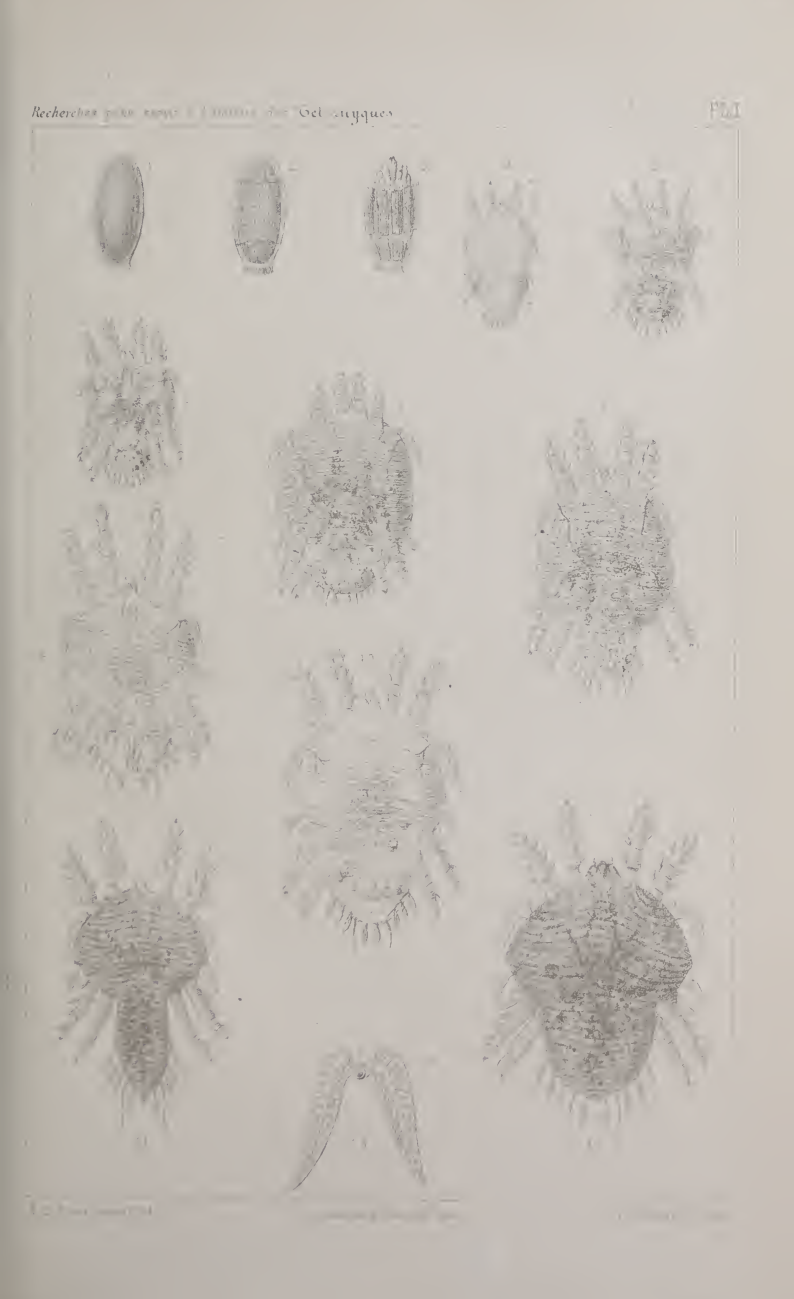


PLANCHE II

Figures 14 à 19. — TENUIPALPUS PALMATUS

Fig. 14. — Une moitié longitudinale du corps pour montrer l'appareil respiratoire, l'appareil reproducteur, les glandes spéciales, les pattes et les poils (275 d.).

A, appareil respiratoire : *s*, stigmate latéro-antérieur ; *s'*, stigmate latéro-postérieur ; *t*, trachées.

B, appareil reproducteur ♂ : *a*, testicule ; *b*, canal déférent ; *c*, diverticulums ; *d*, vésicules ou diverticulums en poche ; *e*, pénis ; *f*, ventouses supposées de copulation.

C, glande spéciale fournissant la matière destinée à être le fil de la toile.

Fig. 15. — Corps de la femelle montrant l'appareil reproducteur ♀ et le système nerveux. Les pattes et les poils, qui sont comme chez le mâle, ont été coupés.

A, appareil reproducteur : *a*, côté d'ovaire dans lequel on voit des œufs qui commencent à se former ; *b*, côté d'ovaire rempli par un œuf ; *c*, oviducte ; *d*, diverticulums placés sur le trajet de l'oviducte ; *e*, armure génitale.

B, Appareil nerveux à masse encéphalique ou ganglionnaire sus-œsophagienne ; *b*, nerfs optiques ; *c*, les yeux. (275 d.).

Fig. 16. — Moitié du corps montrant l'appareil digestif : *a*, pièces de la bouche ; *b*, portion spongieuse ; *c*, cavité centrale ; *d*, parties de l'appareil digestif qui s'enfoncent dans les organes de locomotion ; *e*, diverticulums latéraux ; *f*, portion terminale (275 d.).

Fig. 17. — Pièces de la bouche (composition du rostre) : *a* et *a'*, épistome relevé en crêtes ; on ne voit en *a'* que deux de ces crêtes (les plus antérieures) ; *b*, mandibules avec leur crochet *b'* ; *c*, mâchoires aciculaires ; *c'*, leurs bases recourbées qui, par leur forme en arc ont été prises pour des glandes en forme de poire ; *d*, lèvre inférieure ; *e*, palpes labiaux ; *f*, ligule.

Fig. 18. — Extrémité des pattes : A, vu de face ; B, vue de profil. On voit à l'extrémité le septième article formant un support sur lequel sont implantés les deux crochets doubles *a* et les poils cupulifères (ambulacres) *b* ; le sixième article 6 porte des poils et le long poil sétiforme *c* caractéristique de cet article.

Fig. 19. — Un crochet double très-grossi et isolé pour montrer sa constitution.

PLANCHE III

Figures 20 à 30. — TENUIPALPUS SPINOSUS

Fig. 20. — *Tenuipalpus spinosus* ♂, vu en dessus (150 d.).

Fig. 21. — *Tenuipalpus spinosus* ♀, vu en dessous (150 d.).

Fig. 22. — L'œuf renfermé dans sa membrane cupuliforme (150 d.).

Fig. 23. — La larve au moment de la naissance, vue par la face ventrale (150 d.).

Fig. 24. — La larve hexapode bien développée, vue par le dos (150 d.).

Fig. 25. — Le corps entier, pour montrer la disposition et la forme des pattes et des poils, le système nerveux, le commencement de l'appareil respiratoire et l'appareil femelle (275 d.).

A, appareil respiratoire montrant les trachées coupées par en bas et arrivant au stigmate médian entouré de deux poils.

B, appareil nerveux, la masse sus-œsophagienne au-dessous de l'appareil respiratoire; en *y* sont les yeux.

C, appareil de reproduction femelle : en *a*, le fond de l'ovaire ; en *b*, un œuf qui, développé, a soulevé la paroi de l'ovaire et paraît en dehors de l'appareil central ; *c*, l'oviducte ; *d*, la vulve.

Fig. 26. — L'appareil de reproduction mâle : *a*, masses testiculaires; *b*, canaux déférents; *c*, diverticulums; *d*, pénis; *e*, pénicules; *e'*, armure génitale externe.

Fig. 27. — Groupe de cellules à spermatozoïdes renfermées dans le testicule *a* de la figure 26.

Fig. 28. — La bouche : *a* et *a'* l'épistome relevé en *a'*; *b*, les mandibules terminées par un crochet; *c*, les mâchoires aciculaires ; *d*, la lèvre inférieure; *e*, les palpes labiaux ; *f*, la ligule.

Fig. 29. — L'extrémité d'une patte pour montrer la disposition des crochets et des poils cupulifères (ambulacres).

Fig. 30. — Fragment d'épiderme à cellules hexagonales présentant en *d* un poil épineux ; *b*, portion cellulaire cutanée.

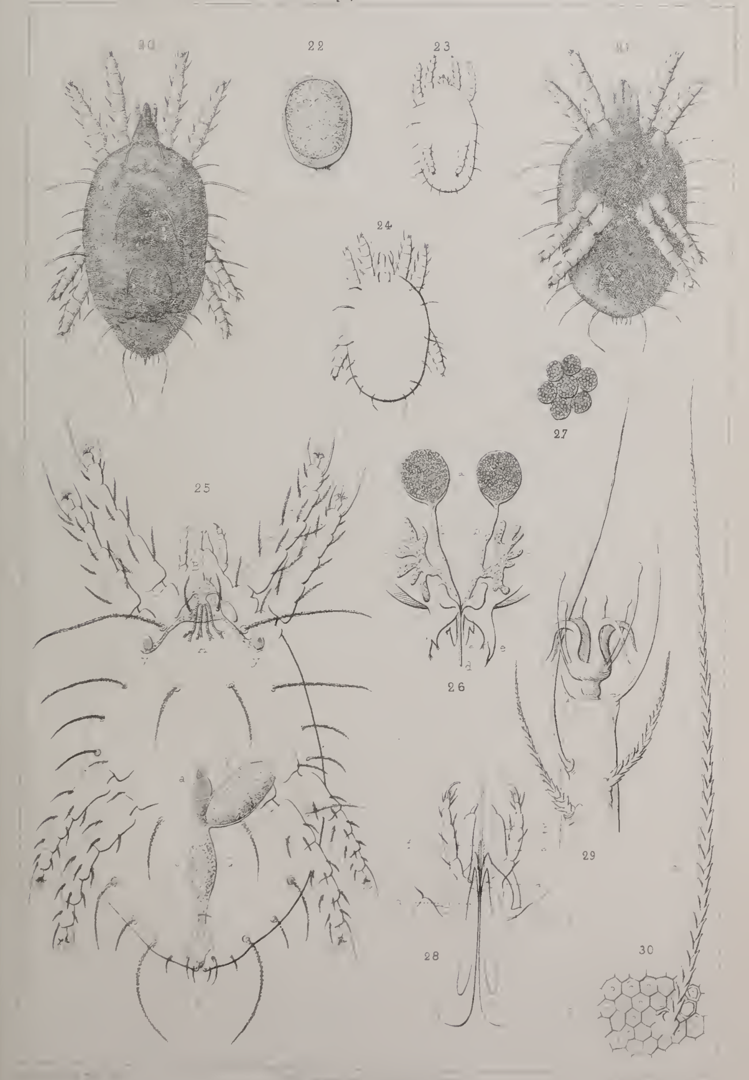

22
23
24
25
26
27
28
29
30
a
B
x
y
d
e

PLANCHE IV

Frgures 31 à 42. — TENUIPALPUS GLABER

Fig. 31. — *Tenuipalpus glaber* ♀, vu par la face ventrale (150 d.).

Fig. 32. — *Tenuipalpus glaber* ♂, vu par la face dorsale (150 d.)

Fig. 33. — La larve hexapode peu de temps après sa naissance (150 d.).

Fig. 34. — La larve hexapode prenant la forme de l'adulte (150 d.).

Fig. 35. — Première forme octopode : on aperçoit au-dessous du tégument le corps de l'adulte, et, vers la partie postérieure du corps, un sillon suivant lequel s'effectuera la dernière mue larvaire (150 d.).

Fig. 36. — Éclosion de l'adulte : la peau de la larve devenue octopode se fend suivant le sillon indiqué dans la figure précédente. La forme adulte sort de la peau larvaire desséchée comme d'un fourreau. La figure 36 est dessinée exactement à la chambre claire d'après une de mes préparations. On voit les pattes antérieures qui n'ont pas encore quitté leur fourreau (150 d.).

Fig. 37. — L'extrémité postérieure du corps de la femelle (vue par la face ventrale) pour montrer la disposition des stries de la région génito-anale.

Fig. 38. — Extrémité d'une patte : sixième article portant les poils ordinaires des pattes et le long poil sétiforme ; septième article avec son tubercule charnu supportant les crochets et les poils cupulifères.

Fig. 39. — Long poil épineux de la larve (350 d.).

Fig. 40. — Poil foliacé étalé et recourbé, à nervures, situé sur tout le corps de l'adulte (350 d.).

Fig. 41. — Poil des pattes de l'adulte (350 d.).

Fig. 42. — Appareil reproducteur mâle : *a*, masse testiculaire ; *b*, diverticulums en poches gaufrées ; *c*, pénis ; *d*, armure génitale externe.

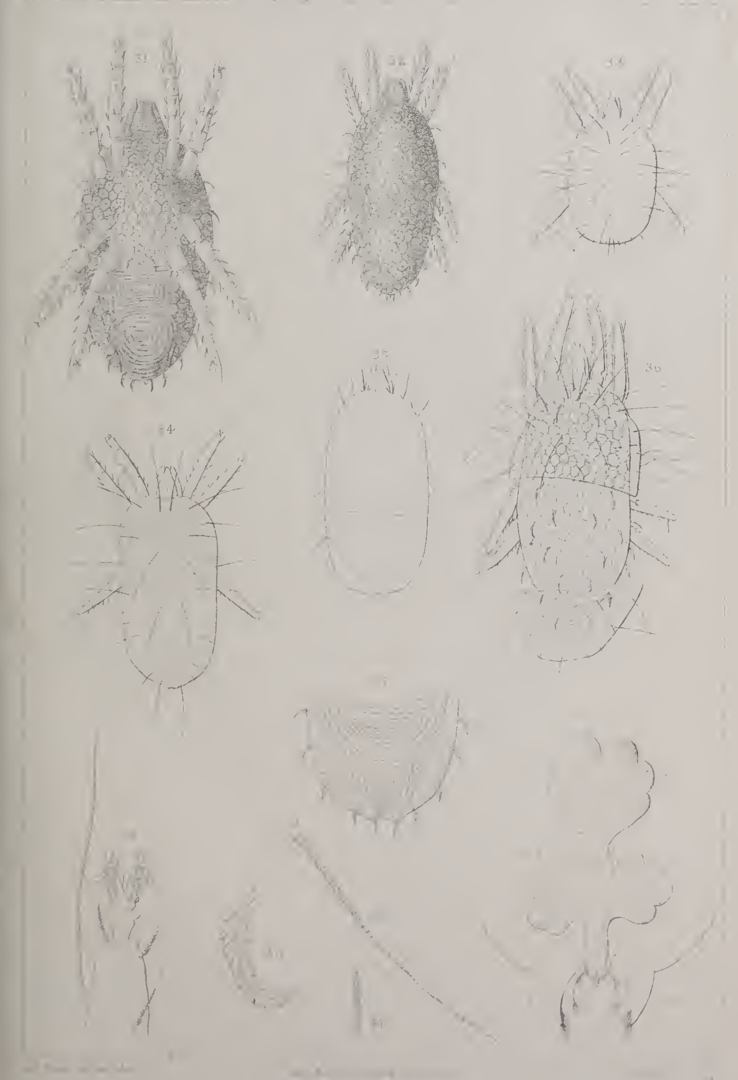


PLANCHE V

Figures 43 à 48. — BREVIPALPUS OBOVATUS
Figures 49 à 52. — BREVIPALPUS PEREGER

Fig. 43. — La larve hexapode au moment de la naissance (150 d.).

Fig. 44. — La larve hexapode avancée dans son développement (150 d.).

Fig. 45. — La première forme octopode (150 d.).

Fig. 46. — *Brevipalpus obovatus* vu par la face dorsale (150 d.).

Fig. 47. — Le corps entier, pour montrer l'organisation générale : *a*, armure buccale ; *b*, stigmate médian antérieur; *b'*, stigmates latéraux ; *c*, trachées ; *d*, masse nerveuse sus-œsophagienne ; *e*, yeux ; *f*, ovaire avec un œuf bien développé ; *g*, oviducte ; *h*, armure génitale (275 d.).

Fig. 48. — Extrémité génito-anale du mâle.

Fig. 49. — A, la bouche du *Brevipalpus pereger : a,a'*, épistome ; *b*, mandibules ; *c*, mâchoires aciculaires; *d*, lèvre inférieure; *e*, palpes labiaux ; *f*, ligule.

B, la patte où les numéros indiquent la valeur des articles (1, racine; 2, condyle).

Fig. 50. — L'un des poils en massue et épineux situés sur le corps (500 d.).

Fig. 51. — Un poil des pattes.

Fig. 52. — Appareil nerveux : *a*, masse nerveuse sus-œsophagienne ; *b*, nerfs qui se rendent vers les organes buccaux ; *c*, nerfs optiques ; *d*, yeux.

43

45

46

44

47

52

51

48

50

49

PLANCHE VI

Figures 53 à 59. — DISTIGMATUS PILOSUS

Fig. 53. — *Distigmatus pilosus* ♂, vu par la face dorsale (60 d.).

Fig. 54. — *Distigmatus pilosus* ♀, vu par la face dorsale (60 d.).

Fig. 55. — L'œuf (60 d.).

Fig. 56. — La larve hexapode au moment de la naissance (60 d.).

Fig. 57. — La larve hexapode à son entier développement (60 d.).

Fig. 58. — Le corps entier montrant en A l'appareil nerveux et en B l'appareil respiratoire : *s*, stigmates; *y*, yeux (150 d.).

Fig. 59. — A, extrémité de la patte, vue de profil.
B, extrémité de la patte, vue de face.
a, sixième article ; *b*, poil sétiforme de cet article ; *c*, septième article ; *d*, les deux crochets doubles, vus superposés ou accolés ; poils cupulifères (ambulacres).

53

55

56

57

A

59

B

b

58

PLANCHE VII

Figures 60 à 66. — DISTIGMATUS PILOSUS

Fig. 60. — Le corps séparé en deux moitiés pour montrer en A la disposition des glandes spéciales; en B, l'appareil digestif (150 d.).

Fig. 61. — La bouche : *a*, *a'* l'épistome ; *b*, mandibules ; *c*, mâchoires aciculaires ; *d*, lèvre inférieure ; *e*, les palpes ; *f*, ligule (350 d.).

Fig. 62. — L'extrémité du palpe labial, pour montrer en *a* les crochets; en *b*, les spinules terminaux ; *c*, le spinule placé entre les crochets.

Fig. 63. — L'extrémité d'une mandibule avec son crochet terminal.

Fig. 64. — L'appareil femelle rempli de vésicules ovulaires à divers degrés de développement (350 d.).
a, masses ovariennes ; *b*, stries cutanées de la région ventrale inférieure ; *c*, vulve.

Fig. 65. — L'appareil mâle avec ses deux masses testiculaires à aspect vésiculeux et gaufré : *a*, masse testiculaire ; *b*, vésicule centrale ; *c*, pénis (350 d.).

Fig. 66. — Une partie des glandes spéciales très-grossies (glandes séricifères).
A, les sacs glandulaires avec leurs canaux excréteurs.
B, cellules contenues dans les sacs précédents.

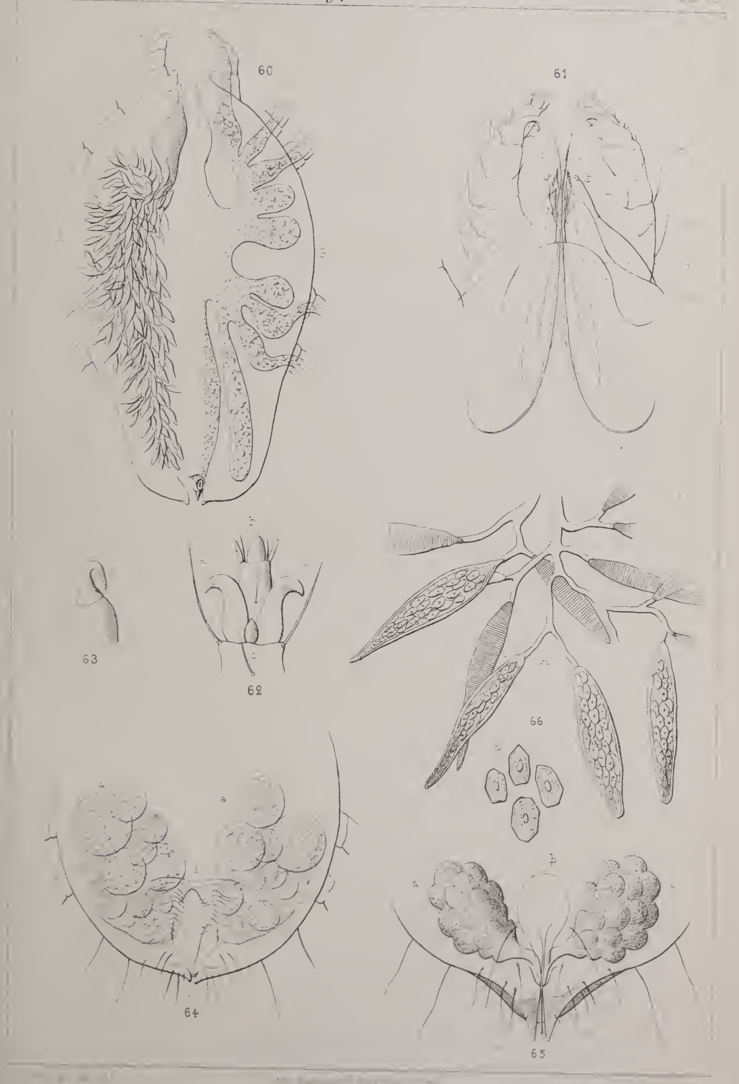

60
61
62
63
64
65
66

PLANCHE VIII

Fig. 67. — *Tetranychus major* ♀ (150 d.).

Fig. 68. — *Tetranychus piger* ♀ (150 d.).

Fig. 69. — *Tetranychus minor* ♀ (150 d.).

Fig. 70. — *Tetranychus longitarsis* ♀ (150 d.).

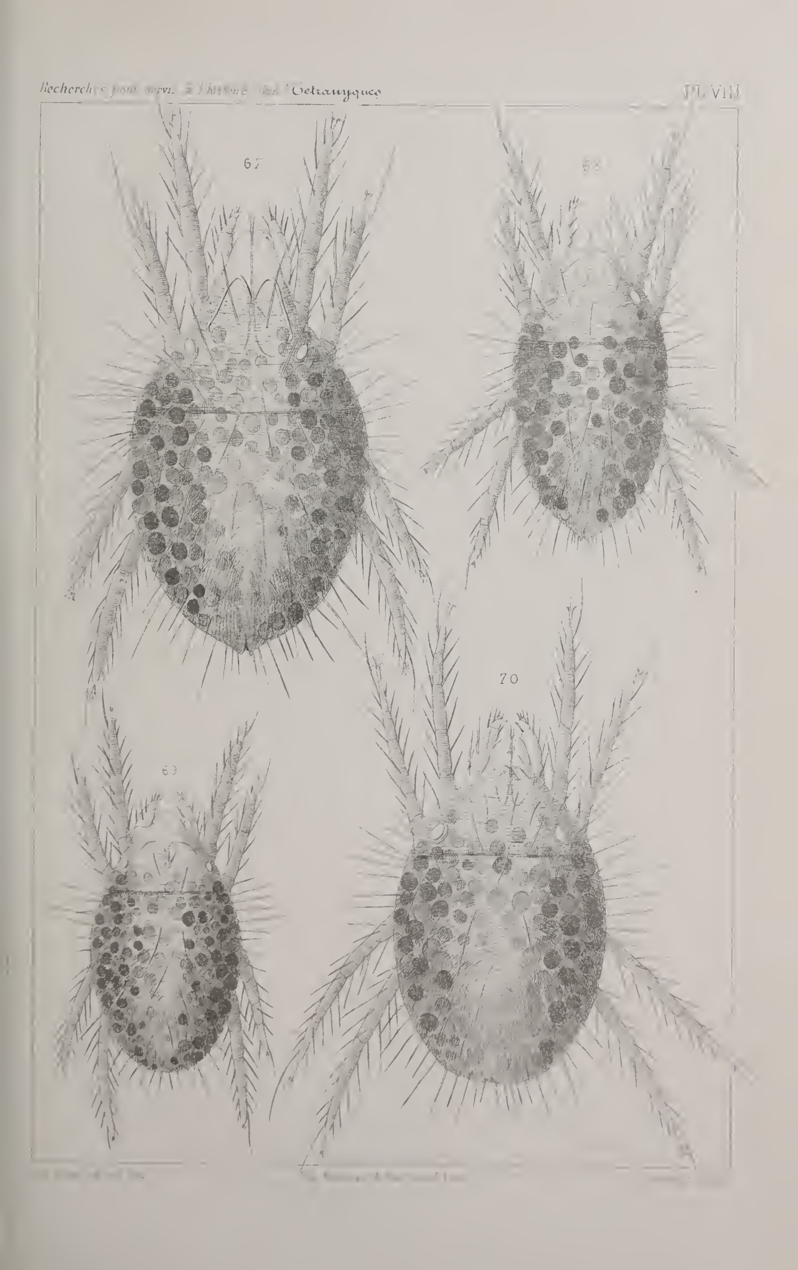

67
68
69
70

PLANCHE IX

Figures 71 à 77. — TETRANYCHUS PLUMISTOMA

Fig. 71. — La moitié du corps du mâle pour montrer l'appareil digestif : *a*, bouche ; *b*, portion œsophagienne; *c*, cavité centrale; *d*, diverticulums se rendant dans les pattes : *e*, diverticulums abdominaux ; *f*, rectum (150 d.).

Fig. 72. — Le corps de la femelle pour montrer l'appareil respiratoire. On a supprimé les pattes d'un côté : *y*, les yeux; *s*, stigmate médian antérieur ; *s'*, stigmates latéraux. Les numéros indiquent la valeur de chacun des articles des pattes (150 d.).

Fig. 73. — Le stigmate médian avec les poils qui l'entourent.

Fig. 74. — L'extrémité d'une patte.

Fig. 75. — Le corps entier : en A sont les glandes spéciales.
en B l'ovaire : *a*, l'ovaire proprement dit; *b*, un œuf engagé dans l'oviducte (150 d.).

Fig. 76. — Le corps du mâle montrant en A les glandes spéciales.
En B l'appareil mâle : *a*, masse testiculaire ; *b*, diverticulums ; *c*, pénis (150 d.).

Fig. 77. — Les cellules des glandes spéciales : *a*, les cellules des parois; *b*, les cellules intérieures.


71
72
74
77
75
76
73

PLANCHE X

Figures 78 à 88. — TETRANYCHUS TELARIUS
Figures 89 à 90. — PHYTOCOPTES GALLARUM

Fig. 78. — Le corps entier de la femelle montrant en A l'appareil séricifère des glandes spéciales, et en B les stries de la région génito-anale : *c*, la vulve. Le bord denté de l'épistome *e* est vu par transparence, il appartient à la face supérieure. Le dessin est fait ici par la face ventrale (150 d.).

Fig. 79. — Le corps du mâle pour montrer en A l'appareil respiratoire et en B l'appareil reproducteur. Au niveau de l'indication A se trouve le stigmate médian avec les quatre poils qui l'entourent; en *a* sont les stigmates latéraux.

Partie B de la figure : *a*, masse testiculaire; *b*, diverticulums et poches accessoires ; *c*, pénis.

Fig. 80. — Une patte antérieure : lesn uméros 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, indiquent la valeur des articles; les flèches indiquent le sens suivant lequel marchent dans les pattes les globules nutritifs ; sur les côtés les globules sont gros et bien formés ; dans le milieu ils constituent un cordon fin et granuleux; sur les côtés sont des traits qui indiquent la direction des muscles : *a*, poil sétiforme du sixième article; *b*, crochets terminaux ; *c*, poils cupulifères.

Fig 81. — Partie terminale du corps de la femelle : *a*, ouverture cloacale; *b*, anus ; *c*, vulve.

Fig. 82. — Partie terminale du corps du mâle : *a*, ouverture cloacale ; *b*, anus; *c*, pénis.

Fig. 83. — L'œuf après la formation du blastoderme et de la membrane blastodermique (275 d.).

Fig. 84. — Premières traces de l'embryon : *a*, rostre; *b*, stigmate médian; *c*, les yeux (275 d.).

Fig. 85. — } Formation de l'embryon : *a*, rostre ; *b*, stigmate médian ; *c*, yeux ; *d*,
Fig. 86. — } pattes (275 d.).

Fig. 87. — La larve hexapode dans l'œuf un peu avant l'éclosion : *s*, sillon suivant lequel se fera la rupture de l'œuf (150 d).

Fig. 88. — La larve hexapode quelque temps après l'éclosion (150 d.).

Fig. 89. — Kyste du *Phytocoptes*. La première larve est enfermée dans le kyste ; le rostre tourné vers la partie inférieure qui est attachée par un court pédoncule. Le corps s'est raccourci et n'occupe pas en entier la cavité du kyste (350 d.).

Fig. 90. — Kyste renfermant la larve hexapode et montrant le sillon de rupture (350 d.).

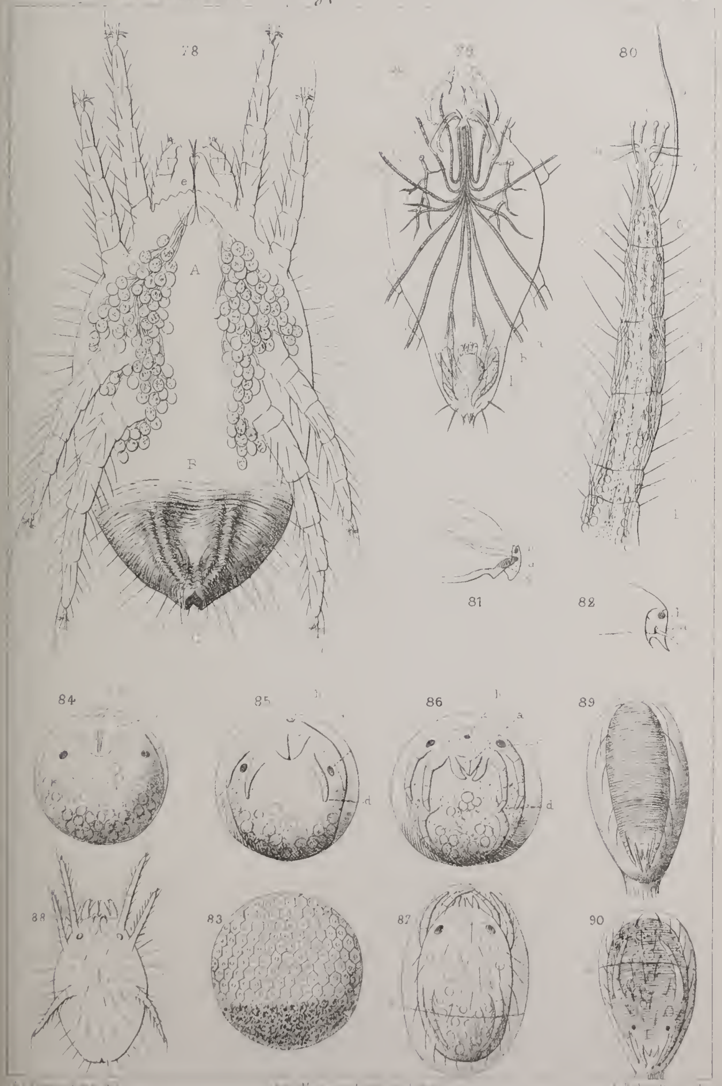

78
79
80
A
B
e
a
b
l
81
82
84
85
86
89
d
88
83
87
90

PLANCHE XI

Figures 91 à 102. — PHYTOCOPTES EPIDERMI

FIG. 91. — Les œufs nouvellement pondus (150 d.).

FIG. 92. — Kyste où s'enferme la première larve (150 d.).

FIG. 93. — Le kyste précédent au moment où il s'ouvre pour l'éclosion (150 d.).

FIG. 94. — Larve de *Phytocoptes* : première larve tétrapode, forme des érinéums, ancien genre *Phytoptus* (150 d.).

FIG. 95. — Deuxième larve : larve hexapode (150 d.).

FIG. 96. — *Phytocoptes epidermi* ♂, vu par le dos (150 d.).

FIG. 97. — *Phytocoptes epidermi* ♀, vu par le dos (150 d.).

FIG. 98. — Le corps du mâle montrant l'appareil respiratoire.

FIG. 99. — La bouche : *a*, épistome; *b*, mandibules montrant leur crochet renversé; *c*, mâchoires aciculaires; *d*, lèvre inférieure; *e*, palpes labiaux ; *f*, ligule.

FIG. 100. — L'extrémité d'un palpe labial montrant son crochet et ses spinules.

FIG. 101. — L'extrémité d'une patte.

FIG. 102. — L'extrémité ventrale du corps de la femelle.

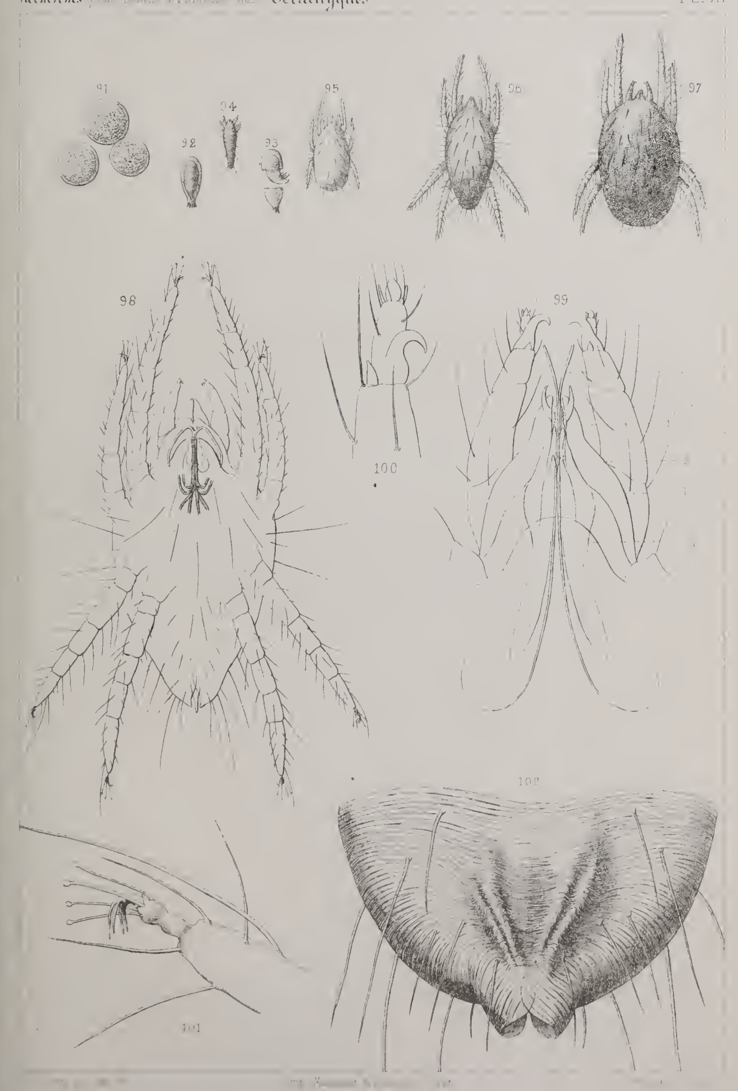

91
92
94
93
95
96
97
98
99
100
101
102

PLANCHE XII

Figures 103. — PHYTOCOPTES NERVORUM
Figures 104 à 117. — PHYTOCOPTES GALLARUM

Fig. 103. — La bouche du *Phytocoptes nervorum : a*, épistome; *b*, mandibules ; *c*, mâchoires aciculaires; *d*, lèvre inférieure; *e*, palpes; *f*, ligule; *g*, glande spéciale.

Fig. 104. — La bouche du *Phytocoptes gallarum;* les lettres ont la même signification que dans la figure précédente.

Fig. 105. — A, mâchoire aciculaire du *Phytocoptes gallarum*.
B, mâchoire aciculaire du *Phytocoptes nervorum*.

Fig. 106. — Figure très-grossie de la mâchoire aciculaire des *Phytocoptes*.

Fig. 107. — L'œuf au moment où le cumulus embryogène se forme autour de la vésicule embryogène et devient le blastème générateur (500 d.).

Fig. 108. —
Fig. 109. —
Fig. 110. — L'œuf pendant les phénomènes relatifs à la constitution du blastoderme et à la formation de la membrane blastodermique (500 d.).

Fig. 111. — Premières traces embryonnaires; la membrane blastodermique entoure l'œuf et le blastoderme constitue un amas qui ne tarde pas à prendre la forme de l'embryon (500 d.).

Fig. 112. —
Fig. 113. —
Fig. 114. — Développement successif de la larve dans l'intérieur de l'œuf (500 d.).

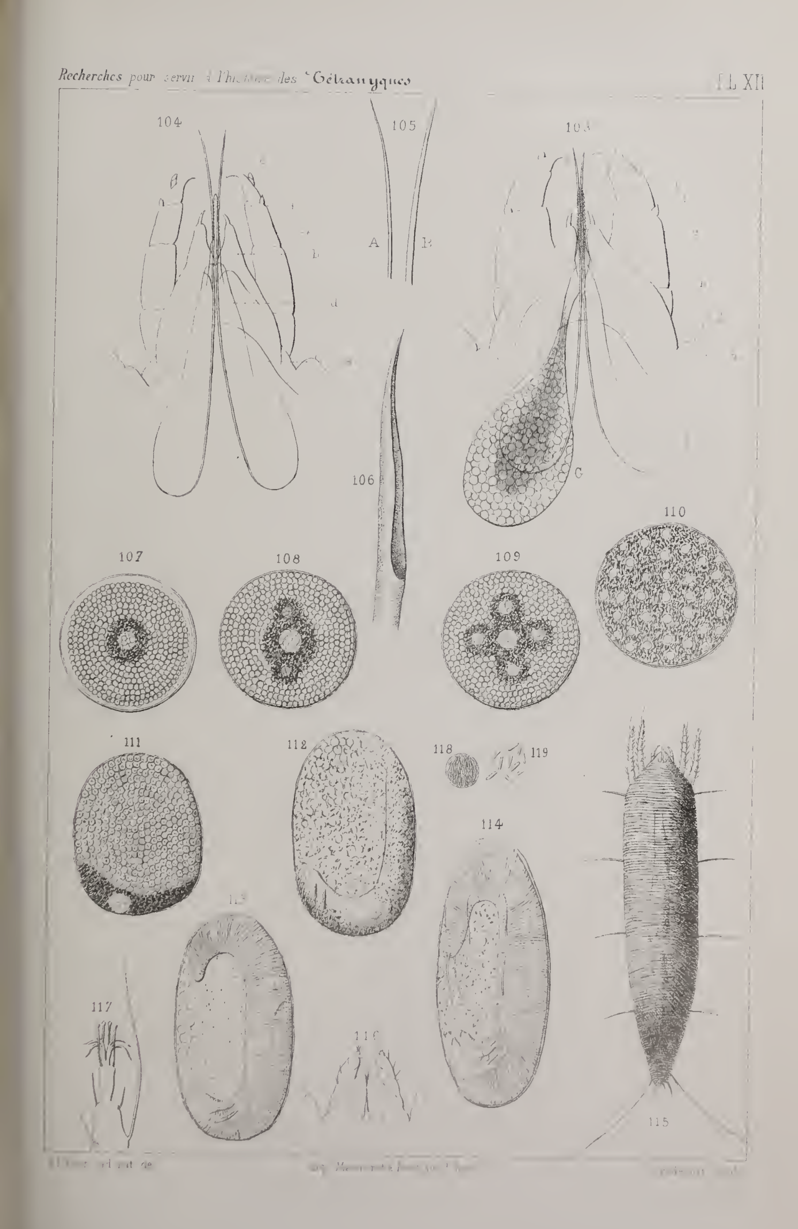
Fig. 115. — Larve du *Phytocoptes gallarum.* Première larve tétrapode, ancien genre *Phytoptus* (350 d.).

Fig. 116. — Bouche de la larve précédente.

Fig. 117. — Extrémité de la patte de la larve précédente.

Fig. 118. — Une cellule testiculaire renfermant les cellules qui deviendront spermatozoïdes.

Fig. 119. — Les cellules spermatiques précédentes désagrégées, après leur engagement dans les diverticulums.


104
105
A
B
106
107
108
109
110
111
112
118
119
114
117
115

DESCRIPTION

D'UNE ESPÈCE NOUVELLE

DE

COLÉOPTÈRES LATIGÈNES

SERVANT A FORMER UN GENRE NOUVEAU

PAR

MM. E. MULSANT ET A. GODART

Présentée à la Société linnéenne de Lyon le 12 avril 1875.

Genre *Teles*, Télès, Mulsant et Godart.

Caractères. *Menton* rétréci d'avant en arrière; faiblement échancré en arc en devant. *Antennes* prolongées un peu moins que les angles postérieurs du prothorax ; de onze articles : les cinq derniers moniliformes, grossissant graduellement vers l'extrémité. *Mandibules* peu saillantes dans l'état de repos; cornées, légèrement bifides à l'extrémité. *Mâchoires* à deux lobes : l'interne plus petit. *Palpes maxillaires* allongés, à dernier article cupiforme. *Palpes labiaux* courts. *Yeux* entamés par le canthus des joues, au moins jusqu'à la moitié. *Prothorax* tronqué en devant, aussi long qu'il est large en avant, un peu plus long qu'il est large en arrière. *Écusson* court, transverse. *Élytres* subparallèles sur la majeure partie médiaire de leur longueur. *Repli du prothorax* à bord interne en ligne longitudinale droite jusques après les hanches de devant. *Repli des élytres* prolongé jusqu'à l'angle sutural. *Prosternum* saillant entre les hanches antérieures. *Mésosternum* tronqué en devant entre les hanches intermédiaires. *Partie antéro-médiaire* du premier arceau ventral plus largement tronquée entre les hanches postérieures. *Ventre* de cinq arceaux : les trois premiers

presque soudés et graduellement moins longs : le quatrième le plus court. *Pieds* peu allongés. *Cuisses* épaissies ou renflées. *Tibias antérieurs* un peu incourbés : dernier article des tarses postérieurs moins long que les trois précédents réunis.

Obs. Ce genre se rapproche de celui de *Calcar*. Il s'en distingue par les différences que présentent les articles de ses antennes ; par son labre court ; par le bord antérieur de sa tête échancré en cœur à son bord antérieur ; par ses yeux très-distants du bord antérieur du prothorax ; par le repli du prothorax prolongé en ligne longitudinale droite jusqu'après les hanches de devant ; par son métasternum tronqué en devant ; par le dernier article de ses tarses postérieurs moins long que les trois précédents réunis.

Tales Eutymi, Mulsant et Godart.

Corps allongé, peu convexe, noir ou d'un noir brun, en dessus. *Tête* à peu près aussi large que longue, offrant au devant des yeux sa plus grande largeur, un peu rétrécie en ligne presque droite, après ces organes ; échancrée au milieu de son bord antérieur, avec les côtés de cette échancrure un peu arqués ; plus convexe en arrière qu'en avant ; offrant, au niveau du bord antérieur des yeux, les traces d'une dépression transversale ; un peu déclive à sa partie antérieure. *Yeux* noirs, en partie coupés par le canthus des joues. *Antennes* insérées sous le rebord des joues ; un peu moins longuement prolongées que les angles postérieurs du prothorax ; de onze articles : le premier à peine plus long que large : le deuxième un peu plus long que large, faiblement élargi d'arrière en avant : le troisième d'un tiers plus long que le deuxième et, comme celui-ci, faiblement élargi d'arrière en avant : le quatrième de forme analogue, plus long que le deuxième et moins que le troisième : le cinquième obconique, court : les sixième à dixième moniliformes : le onzième le plus gros, subglobuleux. *Prothorax* tronqué et sans rebord en devant ; élargi sur les côtés en ligne un peu courbe jusqu'au tiers de ceux-ci, puis un peu rétréci en ligne presque droite jusqu'aux angles postérieurs ; muni latéralement d'un rebord très-étroit et peu apparent ; tronqué en ligne presque droite à la base, mais un peu sinuée près des angles postérieurs ; à angle droit

à ces derniers ; à peu près aussi long qu'il est large en devant, paraissant au moins un peu plus long qu'il est large en arrière ; médiocrement convexe ; noir ou d'un noir brun ; glabre ; marqué de points rapprochés. *Écusson* très-court, arqué en arrière, une fois plus large que long. *Élytres* à peu près aussi larges en devant que le prothorax à ses angles postérieurs ; offrant en devant, aux extrémités de son bord antérieur, une courte rainure pour loger, dans le repos, les angles postérieurs du prothorax ; faiblement élargies sur les côtés jusqu'au sixième de leur longueur, subparallèles ensuite jusqu'aux trois quarts, arrondies, prises ensemble, à l'extrémité ; rebordées latéralement ; un peu plus convexes que le prothorax ; noires ou d'un noir brun ; glabres ; marquées chacune de neuf rangées longitudinales de points assez gros ou de grosseur médiocre. *Intervalles* presque plans, marqués de points plus petits. *Dessous du corps* noir, ponctué. *Prosternum* saillant entre les hanches antérieures. *Mésosternum* entaillé en devant. *Métasternum* tronqué en devant, séparant assez largement les hanches. *Ventre* de cinq arceaux : les deux ou trois premiers soudés ou peu mobiles : les premier à troisième graduellement moins longs : le quatrième le plus court : le cinquième arqué en arrière à son bord postérieur. *Pieds* peu allongés. *Cuisses* renflées, un peu épaisses, surtout les premières ; brunes ou d'un brun à teinte d'un rouge testacé : tibias bruns : tarses d'un rouge testacé.

Cette espèce provient de l'Asie mineure.

Nous l'avons dédiée au frère Eutyme, adjoint au supérieur des Petits-Frères de Marie et bien connu dans la science par son goût éclairé pour l'histoire naturelle.

DESCRIPTION

D'UNE

ESPÈCE NOUVELLE DE SCYMNUS

PAR

MM. E. MULSANT ET A. GODART

Présentée à la Société linnéenne de Lyon le 12 avril 1875.

Scymnus Trojanus.

Tête d'un rouge testacé. Yeux noirs. Antennes d'un rouge testacé. Prothorax noir, pubescent; paré de chaque côté d'une tache d'un rouge testacé, arquée du côté interne, couvrant le cinquième de chaque côté de la base; étroitement relevé en rebord sur les côtés; en angle ouvert dirigé en arrière à la base et presque sans rebord. Écusson petit, noir. Élytres offrant, vers les deux cinquièmes, leur plus grande largeur; rétrécies ensuite en ligne courbe jusqu'à l'angle sutural, noires. Pubescence cendrée. Plaque abdominale complète, n'arrivant pas au bord externe. Pieds d'un rouge testacé.

Long., $0^{m},0035$ (1 1/2 l.); — larg., $0^{m},0015$ (3/4 l.).

Corps allongé, peu convexe, noir; antennes d'un rouge testacé.

Tête presque aussi large que longue; offrant au devant des yeux sa plus grande largeur; un peu rétrécie après ces organes; échancrée à son bord antérieur, avec les côtés de ceux-ci arqués; plus convexe en arrière qu'en devant; subéprimée transversalement entre les yeux à la partie antérieure; noire, glabre, ponctuée. *Yeux* noirs, à facettes assez grosses, en grande

partie coupés par le canthus. *Antennes* insérées sous le rebord des joues, d'un rouge testacé ; de onze articles : le premier à peine plus long que large, cylindrique : le deuxième faiblement élargi d'arrière en avant : le troisième d'un tiers plus grand que le deuxième : le quatrième long, obconique, plus long que le deuxième et plus court que le troisième : les deuxième, troisième et quatrième de même grosseur : les cinquième à onzième grossissant graduellement : le cinquième obconique : les sixième à dixième moniliformes : le onzième le plus gros, suborbiculaire ; un peu moins longuement prolongée que le bord postérieur du prothorax. *Prothorax* tronqué et sans rebord à son bord antérieur; peu élargi ou légèrement courbé jusqu'au tiers, un peu rétréci en ligne presque droite jusqu'au bord postérieur; à peine muni d'un rebord étroit et peu visible sur les côtés; tronqué en ligne presque droite mais légèrement sinuée près des angles postérieurs et muni d'un étroit rebord à la base; presque aussi long que large; médiocrement convexe, noir, glabre; marqué de points rapprochés. *Écusson* très-court, arqué en arrière à son bord postérieur, une fois plus large que long. *Élytres* à peu près aussi larges en devant que le prothorax à ses angles postérieurs ; offrant une dépression pour recevoir ces angles, faiblement élargies jusqu'au sixième de leur longueur ; subparallèles environ jusqu'aux trois quarts ; arrondies prises ensemble à l'extrémité ; rebordées latéralement ; un peu plus convexes que le prothorax; à neuf rangées striales de points assez gros. *Intervalles* peu sensiblement relevés, pointillés, glabres, noirs. *Dessous du corps* noir, ponctué. *Mésosternum* et *métasternum* tronqué en devant, séparant les pieds intermédiaires et postérieurs. *Prosternum* roux. Premier, deuxième et troisième arceaux du ventre soudés, grands : le quatrième court : le cinquième arqué en arrière. *Pieds* peu allongés. *Cuisses* brunes ou avec une teinte de rouge testacé. *Tibias* bruns. *Tarses* d'un rouge testacé.

Patrie. L'Asie mineure.

DESCRIPTION

D'UNE

NOUVELLE ESPÈCE D'HÉMIPTÈRE

DE LA FAMILLE DES JASSIDES

PAR

MM. E. MULSANT ET CL. REY

Présentée à la Société linnéenne de Lyon le 10 mai 1875.

Stegelytra Putoni, MULSANT et REY.

Oblonga, subglabra, pallida, thorace scutelloque plus minusve ferrugineis, elytris postice ferrugineo-conspersis, pectoris lateribus macula magna nigra notatis. Fronte angulata, elytris fastigiatis, postice compressis.

Variété *a. Prothorax, écusson* et *élytres* presque entièrement pâles.

Long., $0^m,0055$; — larg., $0^m,002$.

Corps presque glabre, presque mat, pâle avec le prothorax et l'écusson plus ou moins lavés de ferrugineux et la dernière moitié des élytres mouchetée de même couleur.

Tête un peu moins large que le prothorax, plus ou moins pâle. *Vertex* paré de mouchetures confluentes, à peine plus foncées ; subarcuément et transversalement impressionné dans son milieu ; finement, obsolètement et longitudinalement ridé ; surmonté en arrière de quelques linéoles plus élevées, dont l'intermédiaire plus distincte et plus prolongée. *Front* supérieurement avancé en angle sensible mais plus ouvert que l'angle droit ;

à face inférieure oblongue, réticulée de ferrugineux clair, marquée sur son milieu d'une fine ligne longitudinale obscure. *Épistome* et *joues* à taches ou réticulations d'un roux pâle, ordinairement moins apparentes sur celui-là. *Rostre* à sommet des articles rembruni.

Yeux livides, à taches rembrunies.

Antennes pâles à leur base, à soie plus ou moins obscure.

Prothorax très-court, ridé en travers, plus ou moins ferrugineux avec les côtés pâles; offrant, le long du bord antérieur, des cicatrices presque lisses et blanchâtres.

Écusson transverse, triangulaire, à pointe brusque et subaciculée; subsinué sur ses côtés; finement rugueux; plus ou moins ferrugineux; souvent paré à sa base de deux grandes taches plus obscures, situées entre deux petites taches plus claires; offrant en outre trois petites cicatrices lisses, pâles : une de chaque côté sur la marge latérale, l'autre avant la pointe terminale, qui est carinulée.

Élytres oblongues, de la largeur du prothorax à leur base; subarcuément subdilatées avant leur milieu; sensiblement rétrécies et latéralement comprimées en arrière; fortement élevées sur la suture en faîte tranchant; largement et individuellement arrondies à leur sommet; parsemées près des côtés de quelques soies courtes, couchées et peu distinctes; à nervures plus fortes en arrière et latéralement; peu brillantes; pâles surtout à leur base, avec l'extrémité graduellement moins claire et finement mouchetée de ferrugineux; parées peu après le milieu du disque, près des côtés, d'une tache ocellée ou circulaire, formée par les nervures restées plus pâles et tranchant un peu sur le fond ferrugineux. *Clef* offrant sur la tranche suturale deux traits obscurs : un près du milieu, l'autre vers l'extrémité.

Dessous du corps pâle, avec une grande tache noire, trapéziforme, sur les côtés de la poitrine, et le côté externe des hanches souvent rembruni ou maculé de brun.

Pieds pâles, avec des points bruns, épars sur la face antérieure des cuisses et tibias antérieurs et intermédiaires, disposés en série sur les cuisses et tibias postérieurs.

PATRIE. Nous avons pris cette espèce, en battant les chênes verts, en

mars et avril, aux environs de Fréjus et d'Hyères. Elle fait des sauts de 1 mètre.

Nous l'avons dédiée à M. Auguste Puton, dont les travaux sur les Hémiptères ne peuvent moins faire que d'encourager le goût de ceux qui s'occupent de cet ordre intéressant.

Obs. Cette espèce, bien voisine de la *Stegelytra alticeps*, en diffère par sa couleur plus pâle et par sa forme plus étroite. Le front est plus angulé en avant ; le vertex, moins fortement impressionné en travers dans son milieu, est plus finement et moins distinctement ridé dans sa partie antérieure. L'écusson est plus visiblement acuminé au sommet. Les élytres sont plus comprimées sur les côtés, avec les nervures principales moins accusées, etc.

Souvent le prothorax et l'écusson, plus rarement les élytres, sont presque entièrement pâles.

DESCRIPTION

D'UNE

NOUVELLE ESPÈCE DE BRÉVICOLLE

PAR

MM. E. MULSANT ET CL. REY

Présentée à la Société linnéenne de Lyon le 10 mai 1875.

Helodes subterraneus, Mulsant et Rey.

Elongatus, parum convexus, flavo-pubescens, nitidus, supra testaceus, infra nigro-piceus ; antennis nigris basi piceo-testaceis ; capite femoribusque infuscatis ; elytrorum apice summo obscuro.

Long., 0^{m},0040.

Corps allongé, peu convexe, d'un testacé brillant, avec le sommet des élytres obscur et le dessous du corps d'un noir de poix ; revêtu d'une pubescence blonde, bien distincte et modérément serrée.

Tête transverse, subverticale, de la largeur de la moitié de la base du prothorax ; subdéprimée ; assez densement et subaspèrement pointillée ; d'un noir de poix assez brillant, avec une pubescence blonde, assez longue et assez serrée. *Mandibules* d'un roux de poix. *Palpes* testacés.

Yeux très-grands, subarrondis, noirâtres, à taches livides.

Antennes longues, atteignant environ les deux tiers ou les trois quarts du corps, filiformes ; finement pubescentes ; noires, avec le premier article d'un brun de poix subtestacé et les deux suivants un peu plus clairs : le premier épais, oblong : le deuxième court, subglobuleusement transverse,

assez renflé : le troisième très-court, plus étroit : le quatrième très-allongé : les suivants un peu moins longs, subcylindriques, subégaux : le dernier aussi long que le pénultième, subfusiforme.

Prothorax très-court, deux fois aussi large que long; un peu moins large à sa base que les élytres ; arrondi en avant et sur les côtés en forme d'hémicycle; bissinué à sa base, avec le lobe médian tronqué et une petite fossette ou striole au fond des sinus, et les angles postérieurs presque droits mais un peu émoussés; assez convexe sur son disque ; relevé en gouttière à sa marge antérieure, un peu plus fortement sur les côtés ; finement et assez densement ponctué ; d'un testacé brillant, avec une pubescence blonde, assez longue, un peu plus serrée sur les côtés.

Écusson aspèrement pointillé, pubescent, d'un testacé obscur.

Élytres environ cinq fois plus longues que le prothorax ; subarquées sur les côtés ; subrétrécies en arrière ; individuellement et assez étroitement arrondies au sommet ; subconvexes dans leur ensemble ; longitudinalement subdéprimées sur la suture jusqu'après leur milieu ; finement, densement et aspèrement pointillées ; d'un testacé brillant, avec le sommet un peu rembruni ; revêtues d'une pubescence blonde, assez longue et assez serrée. *Épaules* arrondies.

Dessous du corps finement pubescent, finement pointillé, d'un noir de poix assez brillant, avec le sommet du ventre un peu roussâtre.

Pieds allongés, finement pubescents, aspèrement pointillés, d'un testacé de poix avec les cuisses et les hanches plus ou moins rembrunies, les genoux et les tarses plus clairs.

Patrie. Cette espèce a été trouvée par M. Valery Mayet, à la Massane (Pyrénées-Orientales), sous les pierres fortement enfoncées.

Obs. Elle ressemble beaucoup à l'*Helodes minutus* Linn. (*pallidus* Fab.), mais elle est un peu moindre. La tête, la base des antennes, le dessous du corps et les pieds sont d'une couleur plus obscure. Les élytres paraissent un peu plus atténuées en arrière. Ses mœurs souterraines ne permettent pas de la regarder comme une variété du *minutus*.

DESCRIPTION

D'UNE

NOUVELLE ESPÈCÈ DE BRACHÉLYTRE

DE LA TRIBU DES ALÉOCHARINI

PAR

MM. E. MULSANT ET CL. REY

Présentée à la Société linnéenne de Lyon le 10 mai 1875.

Liota hypogaea, Mulsant et Rey.

Elongata, sublinearis, parum convexa, parce pubescens, nitida, rufobrunnea, antennis, ano pedibusque testaceis, capite abdominisque cingulo lato nigris. Capite, elytris abdomineque sublaevigatis, thorace vix punctulato.

Long., 0^{m},0025 (1 1/6 l.).

Corps allongé, sublinéaire, peu convexe, brillant, d'un roux obscur, avec la tête et les troisième et quatrième segments de l'abdomen noirs et l'extrémité de celui-ci largement testacée ; recouvert d'une fine pubescence blonde et très-peu serrée.

Tête en carré subtransverse, à peine moins large que le prothorax, subconvexe, à peine pubescente, lisse, d'un noir brillant. *Parties de la bouche* testacées.

Yeux petits, irrégulièrement arrondis, noirs.

Antennes de la longueur de la tête et du prothorax réunis ; graduellement et assez fortement épaissies ; distinctement pilosellées ; entièrement

d'un flave testacé ; à premier article suballongé, à peine renflé en massue : le deuxième oblong, à peine plus grêle, mais un peu moins long que le premier : le troisième obconique, plus court que le deuxième : les quatrième à dixième graduellement plus épais, fortement transverses, avec les pénultièmes encore plus fortement et très-courts : le dernier grand, plus long que les deux précédents réunis, en ovale acuminé au bout.

Prothorax en carré subtransverse ; un peu moins large que les élytres ; tronqué au sommet, avec les angles antérieurs infléchis et fortement arrondis ; presque droit et subparallèle sur les côtés ; largement arrondi à sa base, avec les angles postérieurs obtus ; faiblement convexe ; éparsement pubescent ; paré en outre sur les côtés de deux ou trois légères soies redressées ; à peine ou obsolètement pointillé ; d'un brun de poix brillant, à peine roussâtre. *Repli* lisse, moins foncé.

Écusson lisse, brillant, noir, glabre.

Élytres en carré transverse, à peine plus longues que le prothorax ; simultanément et à peine échancrées à leur bord apical, avec l'angle sutural émoussé ; subdéprimées ; longitudinalement impressionnées sur la suture ; éparsement pubescentes, avec une légère soie redressée sur le côté des épaules ; presque lisses ; d'un brun de poix roussâtre et brillant, la suture un peu plus rembrunie derrière l'écusson. *Épaules* étroitement arrondies.

Abdomen allongé, un peu moins large que les élytres, cinq fois plus prolongé que celles-ci ; subparallèle ; subconvexe sur le dos ; peu pubescent ; très-éparsement et légèrement ponctué sur les côtés ; presque lisse ; d'un brun brillant, plus ou moins roussâtre sur les premiers segments, presque noir sur les troisième et quatrième, testacé sur la dernière moitié du cinquième et sur le sixième entièrement. Les *trois premiers* étroitement sillonnés en travers à leur base, avec le fond des sillons encore plus lisse : le cinquième subégal au précédent, largement tronqué ou à peine échancré à son bord apical : le sixième assez saillant, étroit, subogival, à peine pointillé.

Dessous du corps à peine pubescent, presque lisse, d'un brun de poix brillant, avec l'extrémité du ventre testacée, et le troisième et quatrième arceaux plus ou moins rembrunis. *Ventre* convexe, éparsement sétosellé vers son sommet.

Pieds peu allongés, légèrement pubescents, à peine pointillés, testacés. *Cuisses* subélargies. *Tibias* assez grêles. *Tarses* courts.

Patrie. Cette espèce se tient cachée sous les pierres enfoncées. Elle a été capturée en mai, à la Massane (Pyrénées-Orientales), par M. Valéry Mayet.

Obs. Elle ressemble beaucoup à la *L. rufotestacea* Kr. (*atricapilla* Mulsant et Rey). La taille est moindre et la couleur généralement plus obscure. Les antennes, proportionnellement plus longues, sont plus grêles à leur base, d'un testacé plus pâle, avec leur dernier article plus grand et plus acuminé. La tête est plus convexe et plus brillante. Le prothorax, moins visiblement pointillé, n'offre aucune trace de sillon canaliculé. Les élytres sont plus lisses, etc.

DESCRIPTION

D'UNE

NOUVELLE ESPÈCE DE BRACHÉLYTRE

DE LA TRIBU DES PHLOEOCHARINI

PAR

MM. E. MULSANT ET CL. REY

Présentée à la Société linnéenne de Lyon le 10 mai 1875.

Thermocharis subclavata, Mulsant et Rey.

Elongata, aptera, subconvexa, parce pubescens, nitida, rufo-testacea, antennis pedibusque pallidioribus. Capite thoraceque sublaevigatis, elytris vix, abdomine subtilissime punctulatis. Antennis elongato-subclavatis.

Long., 0^m,0013.

Corps allongé, subconvexe, d'un roux testacé brillant; parsemé d'une légère pubescence blonde, plus serrée sur l'abdomen.

Tête assez grande, sensiblement moins large que le prothorax, subconvexe; presque lisse et presque glabre, avec une longue soie sur le côté des tempes; d'un roux testacé brillant. *Mandibules* saillantes, testacées, à pointe fine, brusque et un peu rembrunie.

Yeux nuls ou lisses.

Antennes presque aussi longues que la tête et le prothorax réunis; à peine pubescentes; testacées; à premier et deuxième articles assez renflés : le deuxième un peu plus court que le premier : les suivants petits, submoniliformes : les trois derniers assez grands et assez épais, formant

ensemble une massue assez brusque mais allongée : les neuvième et dixième transverses : le dernier plus large que le précédent, courtement ovalaire, presque mousse au sommet, terminé par une petite soie.

Prothorax grand, transverse, sensiblement plus large en arrière que la base des élytres, un peu ou à peine plus large dans son milieu que celles-ci à leur sommet ; largement tronqué en avant, avec les angles antérieurs assez marqués, presque droits et terminés par une soie courte et redressée ; arqué sur les côtés ; à peine plus large en arrière qu'en avant ; tronqué ou à peine arrondi à sa base, avec celle-ci subimpressionnée de chaque côté, sur sa marge même, vers les angles postérieurs qui sont subobtus (1) ; assez convexe ; presque lisse ou éparsement et à peine ponctué sur son disque ; parsemé de poils blonds et très-clair semés ; entièrement d'un roux testacé brillant.

Écusson presque nul ou très-petit.

Élytres courtes, égalant environ les deux tiers du prothorax ; sensiblement et subarcuément élargies d'avant en arrière ; subconvexes ; subimpressionnées sur la suture jusques environ le milieu de celle-ci ; presque lisses ou à peine pointillées ; parées sur les côtés, vers leur base, d'un pli ou strie longitudinale peu marquée ; parsemées d'une légère pubescence blonde et brillante ; entièrement d'un roux testacé brillant. *Épaules* cachées. *Ailes* nulles.

Abdomen allongé, de la largeur des élytres à leur sommet, presque quatre fois plus prolongé que celles-ci ; subparallèle ou à peine arqué sur les côtés et puis sensiblement rétréci en arrière dans son dernier tiers ; longitudinalement convexe ; finement et légèrement pointillé sur les quatre premiers segments, presque lisse sur les suivants ; recouvert d'une fine pubescence blonde, un peu plus serrée que celle des élytres ; entièrement d'un roux testacé assez brillant. Les *quatre premiers segments* subégaux : le *cinquième* beaucoup plus grand : le sixième très-petit, étroit, subarrondi au bout.

Pieds assez courts, d'un roux testacé pâle. *Tibias antérieurs* et *intermédiaires* sensiblement élargis de la base au sommet, obliquement coupés à celui-ci, parés dans le dernier tiers de leur tranche externe de deux ou

(1) A un certain jour, on aperçoit un point enfoncé sur l'angle postérieur même.

trois soies assez raides : les *antérieurs* subarqués en dehors. *Tarses* courts : les *antérieurs* dilatés, excepté leur dernier article.

Patrie. Cette rare espèce nous a été communiquée par M. Valéry Mayet, qui l'a capturée, vers le milieu de mai, à la Massane (Pyrénées-Orientales), sous les pierres profondément enfoncées.

Obs. Elle doit ressembler beaucoup à la *Thermocharis caeca*, dont M. Fauvel a donné une description très-claire et une figure à ne pas se méprendre sur l'identité du genre. Quant à notre espèce, elle nous semble différer de la *caeca* par les caractères suivants : la taille est un peu plus grande, les élytres et l'abdomen sont un peu plus brillants, moins pubescents. La massue des antennes paraît plus épaisse et plus brusque, avec les neuvième et dixième articles plus forts et plus transverses (1). Le prothorax est plus grand, plus large et plus court, et ses angles sont moins obtus, surtout les antérieurs. Les élytres sont un peu plus longues. Les tibias antérieurs et intermédiaires sont plus élargis, etc.

(1) Dans Fauvel (III, p. 22), au lieu de : *antennes et derniers articles*, il nous semble qu'il faudrait : *antennes à derniers articles*.

NOTE

SUR LES EFFETS PRODUITS

PAR

L'EXTRAIT DE COLCHIQUE D'AUTOMNE

PAR

M. E. MULSANT

M. Isidore Pierre, professeur à la faculté des sciences de Caen, a publié une observation curieuse : en parcourant, en octobre 1874, le jardin d'un fleuriste, il s'arrêta devant une petite planche de Colchique d'automne. Après avoir touché les étamines de ces fleurs, il vit au bout d'un moment ses doigts changer de couleur et prendre une teinte d'un jaune verdâtre livide ; au bout d'une dizaine de secondes, la peau avait repris sa couleur naturelle. Frappé de ce phénomène, M. Pierre se demanda s'il pourrait y avoir absorption par distance. Il étendit donc ses doigts au-dessus d'une grosse touffe de fleurs, à 2 ou 3 centimètres des anthères, en évitant de les toucher ; le même effet se reproduisit avec la même rapidité et disparut non moins vite. Cette expérience, répétée plusieurs fois par des personnes différentes, donna le même résultat.

M. Pierre éprouva dans l'organe du goût une sensation vireuse, et l'appariteur de la faculté qui avait touché plusieurs fois les étamines de ces fleurs sentit, sur le doigt qui avait servi, un engourdissement qui a persisté plusieurs heures.

Cette action toxique du Colchique d'automne mérite d'être étudiée.

Notre savant botaniste, M. Timeroy, étant malade, son médecin lui fit prendre un peu d'extrait de cette plante ; il perdit bientôt les sens du goût et de l'odorat. La faculté de percevoir les saveurs lui revint au bout d'une quinzaine de jours ; mais jusqu'à sa mort, survenue un peu plus d'un mois après, il fut insensible à la perception des odeurs.

CATALOGUE

DES

OISEAUX-MOUCHES

OU COLIBRIS

PAR

M. E. MULSANT

Première Tribu : les TROCHILIENS

PREMIÈRE DIVISION

PREMIÈRE BRANCHE : LES GRYPAIRES

Genre *Eutoxeres*, Reichenbach.

aquila, Bourcier. — Équateur, Colombie, Nouvelle-Grenade, Guatemala, Costa-Rica.
Condamini, Bourcier. — Équateur.

Genre *Grypus*, Spix.

(Sous-genre *Androdon.*)

aequatorialis, Gould. — Équateur.

(Sous-genre *Grypus.*)

naevius, Dumont. — Brésil.
Spixi, Gould. — Brésil.

Genre *Glaucis*, Boié.

(Sous-genre *Glaucis.*)

hirsutus, Gmelin. — De Panama au Brésil.

Var. *Mazeppa*, Lesson. — Panama, Nouvelle-Grenade, Cayenne, Tabago, la Trinité, Brésil.
Var. *aeneus*, Lawrence. — Costa-Rica.
Var. *lanceolatus*, Gould. — Para (Brésil.)
Var. *affinis*, Lawrence. — Équateur.
Var. *melanura*, Gould. — Bords du Napo, du Rio Negro.

Dohrni, Bourcier et Mulsant. — Brésil.
Antoniae, Bourcier et Mulsant. — Guyane.

Genre *Threnetes*, Gould.

Ruckeri, Bourcier. — Équateur, Nouvelle-Grenade, Costa-Rica, Veragua.

Var. *Fraseri*, Gould. — Équateur.
leucurus, Linné. — Guyane, bords du Napo.
Var. *cervinicauda*, Gould. — Guyane.

DEUXIÈME BRANCHE : LES PHAÉTORNAIRES

Genre *Phaetornis*, Swainson.

(Sous-genre *Toxoteuches*.)

Yaruqui, Bourcier. — Équateur.
Guyi, Lesson. — Trinidad, Venezuela.

Var. *Emiliae*, Bourcier et Mulsant.— Costa-Rica, Venezuela, Colombie.

(Sous-genre *Phaetornis*.)

superciliosus, Linné. — Guyane, Amazone, Colombie, Équateur.

Var. *fraterculus*, Gould.
Var. *consobrinus*, Bourcier.
Var. *Moorei*, Lawrence.

Cephalus, Bourcier et Mulsant. — Mexique, Amérique centrale, Colombie, Équateur occidental.

Var. *bolivianus*, Gould. — Panama, Nicaragua, Nouvelle-Grenade, Guatemala.

syrmatophorus, Gould. — Équateur, Pérou, Bolivie, Colombie.
hispidus, Gould. — Amazone supérieur, Colombie.

(Sous-genre *Anisoterus.*)

Pretrei, Lesson et Delattre. — Brésil.
Augusti, Bourcier et Mulsant. — Venezuela, Colombie, Vallée de la Magdalena.

(Sous-genre *Milornis.*)

squalidus (Natterer) Temminck. — Brésil.
Eurynome, Lesson. — Brésil.
anthophilus, Bourcier et Mulsant. — Nouvelle-Grenade, Venezuela.

(Sous-genre *Ametornis.*)

Bourcieri, Lesson. — Amazone supérieur, Guyane.
Phillipii, Bourcier et Mulsant. — Bolivie, Pérou.

Genre *Pygmornis* (Bonaparte.)

(Sous-genre *Pygmornis.*)

Idaliae, Bourcier et Mulsant. — Brésil.
longuemareus, Lesson. — La Guyane, la Trinité, Venezuela.
striigularis, Gould. — Nouvelle-Grenade, Équateur.

(Sous-genre *Eremita.*)

griseogularis, Gould. — La Nouvelle-Grenade.
Adolphi, (Sallé) Gould. — Mexique, Amérique centrale, jusqu'à Panama.
pygmaeus, Spix. — Brésil, Guyane.
nigricinctus, Lawrence. — Équateur orient., parties supérieures de l'Amazone, Pérou.

TROISIÈME BRANCHE : LES CAMPYLOPTÉRAIRES

Genre *Eupetomena*, Gould.

macroura, Gmelin. — Guyane, Brésil, bords de l'Amazone.

Genre *Sphenoproctus*, Cabanis et Heine.

pampa, Lesson. — Guatemala, Nouvelle-Grenade.
curvipennis, Lichtentein. — Mexique.

Genre *Campylopterus*, Swainson.

largipennis (Buffon), Boddaert. — Guyane.

Var. *obscurus*, Gould. — Bords de l'Amazone.
Var. *aequatorialis*, Gould.

{ *ensipennis*, Swainson. — Tabago, Trinité, Venezuela.
{ *splendens* ♀, Lawrence.

Delattrei, Lesson. — Mexique, Amérique centrale jusqu'à Veragua.
Villavicencii, Bourcier. — Bords du Napo, Équateur oriental.
lazulus, Vieillot. — Venezuela, Colombie, Nouvelle-Grenade, Équateur.
rufus, Lesson. — Guatemala.
hyperythrus, Cabanis. — Guyane anglaise.

(Sous-genre *Crinis*.)

calosoma, Elliot. — Nouvelle-Grenade.

Genre *Phaeochroa*, Gould.

Cuvieri, Delattre et Bourcier. — Venezuela, Nouvelle-Grenade, Panama, Costa-Rica.
Roberti, Salvin. — Guatemala.

Genre *Aphantochroa*, Gould.

cirrhochloris, Vieillot. — Brésil.
hyposticta, Gould. — Équateur.

(Sous-genre *Placophorus*.)

gularis, Gould. — Amazone supérieur.

QUATRIÈME BRANCHE : LES LAMPORNAIRES

Genre *Lampornis*, Swainson.

veraguensis, Gould. — Veragua, Porto-Rico.
gramineus, Gmelin. — Saint-Domingue, Trinité, Guyane, Brésil, Venezuela.
aurulentus, Vieillot. — Saint-Domingue, Saint-Thomas, Porto-Rico.

Var. *virginalis*, Gould. — Saint-Thomas.

mango, Linné. — Brésil, Guyane, Antilles, bords de l'Amazone, Venezuela, Colombie et Panama.

Prevosti, Lesson. — Mexique, Amérique centrale jusqu'à Costa-Rica.
porphyrurus, Shaw. — La Jamaïque.

Genre *Chalybura*, Reichenbach.

(Sous-genre *Methon.*)

caeruleiventris, Reichenbach. — Colombie.

(Sous-genre *chalybura.*)

Buffoni, Lesson. — Nouvelle-Grenade, Venezula.
viridis, Vieillot. — Porto-Rico.
melanorrhoa, Salvin. — Costa-Rica, Veragua.
urochrysia, Gould. — Panama.

Genre *Hypuroptila*, Gould.

Isaurae, Gould. — Costa-Rica, Veragua.

Genre *Sternoclyta*, Gould.

cyaneipectus, Gould. — Venezuela.

Genre *Urochroa*, Gould.

Bougueri, Bourcier. — Équateur.

Genre *Coeligena*, Lesson.

(Sous-genre *Coeligena.*)

Clemenciae, Lesson. — Mexique.

(Sous-genre *Himelia.*)

Henrici, Lesson et Delattre. — Mexique, Guatemala.
viridipallens, Bourcier et Mulsant. — Mexique, Guatemala.

Genre *Oreopyra*, Gould.

leucaspis, Gould. — Volcan de Chiriqui.
hemileuca, Salvin. — Costa-Rica.
calolaema, Salvin. — Costa-Rica, Veragua.
cinereicauda, Lawrence. — Costa-Rica.

CINQUIÈME BRANCHE : LES LEUCOLIAIRES

PREMIER RAMEAU : LEUCOLIATES

Genre *Doleromya* (Bonaparte).

(Sous-genre *Doleromya*.)

fallax, Bourcier et Mulsant. — Venezuela.

Var. *cervina*, Gould.

(Sous-genre *Phaeoptila*.)

sordida, Gould. — Mexique.

Var. *zonura*, Gould. — Mexique.

Genre *Cyanomya* (Bonaparte).

cyanicollis, Gould. — Pérou.
violiceps, Gould. — Mexico.
quadricolor, Vieillot. — Mexico.
Franciae, Bourcier et Mulsant. — Mexique, Guatemala, Colombie.
cyanocephala, Lesson. — Mexique, Guatemala.

Var. *Faustinae*, Bourcier.

guatemalensis, Gould. — Guatemala.

Genre *Leucolia*, Mulsant et Verreaux.

viridifrons, Elliot. — Mexique.
Milleri (Loddiges), Bourcier. — La Nouvelle-Grenade, la Colombie.
niveipectus, Cabanis et Heine. — Trinité, Guyane, Venezuela.
viridiceps, Gould. — Équateur.
leucogaster, Gmelin. — Le nord du Brésil, Guyane, bords de l'Amazone.
candida, Bourcier et Mulsant. — Mexique, Amérique centrale, Nicaragua.

Genre *Thaumatias* (Bonaparte).

nitidifrons, Gould. — ?
caeruleiceps, Gould. — Nouvelle-Grenade.

Luciae, LAWRENCE. — Honduras.
brevirostris, LESSON. — Brésil.
compsa, HEINE (an *brevirostris*, var. ?). — Brésil.
albiventris, VEUILLOT. — Brésil.
Linnaei, GOULD. — Amazone, Guyane, Trinité, Venezuela.

Var. *malvina*, REICHENBACH. — Trinité, Guyane, nord du Brésil, bords de l'Amazone, Venezuela.

maculicauda, GOULD. — Nord du Brésil, Guyane.
apicalis, GOULD. — Nouvelle-Bretagne.
terpna, HEINE. — Bogota.
fluviatilis, GOULD. — Parties supérieures de l'Amazone, bords du Napo.
Bartletti, GOULD. — Bords de l'Ucayali, parties supérieures de l'Amazone.

Genre *Leucippus* (BONAPARTE).

chlorocercus, GOULD. — Parties supérieures de l'Amazone.
chionogaster, TSCHUDI. — Bolivie, Pérou.
pallidus, TACZANOWSKI. — Pérou central.

Genre *Leucochloris* (REICHENBACH).

albicollis, VIEILLOT. — Brésil.

Genre *Elvira*, MULSANT et VERREAUX.

hemileucura, GOULD. — Équateur.
chionura, GOULD. — Veragua, Panama.
caeruleiceps, LAWRENCE. — Costa-Rica.

Genre *Euphrerusa*, GOULD.

(Sous-genre *Clotho*.)

nigriventris, LAWRENCE. — Costa-Rica.

(Sous-genre *Eupherusa*.)

poliocerca, ELLIOT. — Mexique.
eximia, DELATTRE. — Guatemala.
egregia, SCLATER et SALVIN. — Costa-Rica, Veragua.

Genre *Chrysobronchus* (BONAPARTE).

virescens, DUMONT. — Trinité, Brésil, Venezuela.

viridissimus, Vieillot. — Guyane, Venezuela.
leucorrhous (Sclater et Salvin), Gould. — Amazone supérieur.

DEUXIÈME RAMEAU : AMAZILIATES

Genre *Amazilia*, Reichenbach.

(Sous-genre *Eranna.*)

cinnamomea, Lesson. — Costa-Rica, Guatemala.
Graysoni, Lawrence. — Ile des Trois-Maries.

(Sous-genre *Amazilia.*)

Dumerili, Lesson. — Équateur.
alticola, Gould. — Équateur.
leucophaea, Reichenbach. — Pérou.
Lessoni, Mulsant et Verreaux. — Pérou et Équateur.
yucatanensis, Cabot. — Yucatan, Mexique méridional et oriental.
cerviniventris, Gould. — Mexique.

Genre *Pyrrophaena*, Cabanis et Heine.

iodura (Saucerotte) Cabanis et Heine. — Colombie.
castaneiventris, Gould. — Colombie.
Ocai, Gould. — Mexique méridional.
beryllina, Lichtenstein. — Mexique.
Devillei, Bourcier et Mulsant. — Guatemala.
cyanura, Gould. — Nicaragua, Guatemala.

Genre *Leucodora*, Mulsant.

(Sous-genre *Hemistilbon.*)

Norrisi, Bourcier. — Équateur, Bolanos (Mexique).

(Sous-genre *Leucodora.*)

Edwardi, Delattre et Bourcier. — Panama, Costa-Rica, Veragua.
niveiventris, Gould. — Veragua, Panama.

Genre *Ariana*, Mulsant et Verreaux.

(Sous-genre *Ariana.*)

Riefferi, Bourcier et Mulsant. — Amérique centrale, Équateur.

Var. *jucunda*, Heine.
Var. *suavis*, Cabanis et Heine.

Var. *Aglaiae*, Bourcier et Mulsant.

viridigaster, Bourcier et Mulsant. — Colombie.

(Sous-genre *Erythronota*.)

erythronota, Lesson. — Tabago, Trinité, Venezuela.
Feliciae, Lesson. — Venezuela, Brésil septentrional.

(Sous-genre *Lisoria*).

Warszewiczi, Cabanis et Heine. — Veragua, Nouvelle-Grenade.
Sophiae, Bourcier et Mulsant. — Costa-Rica, Veragua.

Var. *caligata*, Cabanis et Heine. — Nouvelle-Grenade.

Saucerottei, Delattre. — Colombie.

(Sous-genre *Hemithylaca*).

cyanifrons, Bourcier et Mulsant. — Colombie.

Genre *Aithurus*, Cabanis et Heine.

polytmus, Linné. — Jamaïque.

TROISIÈME RAMEAU : HYLOCHARATES

Genre *Heliopaedica*, Gould.

Xanthusi, Lawrence. — Mexique.
leucotis, Vieillot. — Mexique, Guatemala.

Genre *Chrysuronia* (Bonaparte).

chrysura, Lesson. — Brésil méridional, Paraguay, République argentine.
Oenone, Lesson. — Venezuela, Colombie.
Josephinae, Bourcier et Mulsant. — Amazone supérieur.

Var. *neera*, Delattre et Lesson.

Eliciae, Bourcier et Mulsant. — Guatemala, Amérique centrale.
Humboldti, Bourcier et Mulsant. — Équateur.

Genre *Hylocharis*, Boié.

sapphirina, Gmelin. — Brésil, bords de l'Amazone.
cyanea, Vieillot. — Brésil.
lactea, Lesson. — Brésil.

Genre *Panterpe*, Cabanis et Heine.

insignis, Cabanis et Heine. — Costa-Rica, Chiriqui.

Genre *Eucephala* (Reichenbach).

chlorocephala (Bourcier), Gould. — Équateur.
caerulea, Vieillot. — Trinité, Guyane, Venezuela, bords de l'Amazone.
scapulata, Gould. — Guyane.
subcaerulea, Elliot. — Brésil?
hypocyanea, Gould. — L'intérieur de la Guyane.
caeruleo-lavata, Gould. — Brésil.

Genre *Ulysses*, Mulsant et Verreaux.

Grayi, Delattre et Bourcier. — Équateur.

Genre *Circe*, Gould.

Doubledeayi, Bourcier. — Mexique.
latirostris, Swainson. — Mexique.
magica, Mulsant et J. Verreaux. — Basse-Californie.

Genre *Polyerata*, Heine.

amabilis, Gould. — Costa-Rica, Nouvelle-Grenade, Colombie, Équateur.

Genre *Damophila* (Reichenbach).

Juliae, Bourcier. — Panama, Colombie, Équateur.
Feliciana, Lesson. — Équateur.

QUATRIÈME RAMEAU : CHLOROLAMPATES

Genre *Emilia*, Mulsant et Verreaux.

Goudoti, Bourcier et Mulsant. — Colombie.
luminosa, Lawrence. — Nouvelle Grenade.

Genre *Lepidopyga* (Reichenbach).

caeruleogularis, Gould. — Amérique centrale, Veragua.

Genre *Sporadinus* (Bonaparte).

(Sous-genre *Sporadinus*.)

elegans, Audebert et Vieillot. — Saint-Domingue.
Ricordi, Gervais. — Cuba.
incertus (*elegans*), Gould. — ?

(Sous-genre *Marsyas*.)

Maugaei, Vieillot. — Porto-Rico.

Genre *Chlorolampis*, Cabanis et Heine.

auriceps, Gould. — Mexique.
Caniveti, Lesson. — Mexique.

Var. *Osberti*, Gould.
Var. *Salvini*, Cabanis et Heine.

Genre *Smaragdochrysis*, Gould.

iridescens, Gould. — Brésil.

Genre *Ptochoptera*, Elliot.

iolaema (Natterer) Pelzeln. — Brésil.

Genre *Chlorostilbon*, Gould.

{ *splendidus*, Vieillot. — Bolivie, République argentine, Chili, Pérou.
{ *Phaëton*, Bourcier et Mulsant.

Var. *flavifrons*, Gould.

Pucherani, Bourcier et Mulsant. — Brésil.

Var. *igneus*, Gould.
Var.? *egregius*, Heine.

Haeberlini, Reichenbach. — Colombie, Venezuela, Panama.

Var. *nitens*, Lawrence.

insularis, Lawrence. — Ile des Trois-Maries (Mexique).

Genre *Chrysomirus*, Mulsant.

{ *angustipennis*, Fraser. — Équateur, Colombie.
{ *chrysogaster*, Bourcier et Mulsant. — Venezuela, Panama.

Var. *phaeopygus*, Tschudi.
Var. *smaragdinus*, Cabanis et Heine.

Var. *pumilus*, Gould.

Atala, Lesson. — Trinité, Guyane.

Var. *caribaeus*, Lawrence.

Prasinus, Lesson. — Brésil, Guyane, Venezuela, Vallée de l'Amazone, Pérou.

Var. *brevicaudatus*, Gould. — Cayenne.
Var. *napensis*, Gould. — Bords du Napo.
Var. *peruanus*, Gould. — Pérou.
Var. *daphne*, Bourcier et Mulsant. — Pampas del Sacramento.
Var. *igneus*, Gould. — Pérou.

CINQUIÈME RAMEAU : PANICHLORATES

Genre *Panychlora*, Cabanis et Heine.

Poortmanni, Bourcier et Mulsant. — Nouvelle-Grenade.

Var. ? *euchloris*, Reichenbach.
Var. ? *aurata*, Heine. — Pérou.

Aliciae, Bourcier et Mulsant. — Venezuela, Colombie.
stenura, Cabanis et Heine. — Nouvelle-Grenade, Venezuela.

DEUXIÈME DIVISION

PREMIÈRE SECTION

PREMIÈRE BRANCHE : LES TROCHILAIRES

Genre *Trochilus*, Linné.

pella, Linné. — Guyane, nord du Brésil, Vallée de l'Amazone.
pyra, Gould. — Guyane, bords du Rio-Negro.

DEUXIÈME BRANCHE : LES EULAMPAIRES

Genre *Eulampis*, Boié.

jugularis, Linné. — Petites-Antilles.

(Sous-genre *Sericotes.*)

holoscericeus, Linné. — Petites-Antilles.

TROISIÈME BRANCHE : LES IOLÉMAIRES

Genre *Iolaema*, Gould.

{ *Schreibersi* (Loddiges), Bourcier. — Équateur, bords du Rio-Negro et des parties supérieures de l'Amazone.
{ *frontalis*, Lawrence.

Whitelyana, Gould. — Pérou.

QUATRIÈME BRANCHE : LES PÉTASOPHORAIRES

Genre *Petasophora*, G. R. Gray.

anais, Lesson. — Venezuela, Colombie, Équateur, Pérou.

Var. *iolata*, Gould.
Var. *corruscans*, Gould.

thalassima, Swainson. — Mexique, Guatemala.
cyanotis, Bourcier et Mulsant. — Costa-Rica, Veragua, Nouvelle-Grenade, Équateur.
serrirostris, Vieillot. — Brésil.
Delphinae, Lesson. — Guatemala (Amérique centrale).

CINQUIÈME BRANCHE : LES OROTROCHILAIRES

Genre *Orotrochilus*, Cabanis et Heine.

Pichinchae, Bourcier et Mulsant. — Équateur.
chimborazi, Bourcier. — Équateur.
Estellae, Lafresnaye et d'Orbigny. — Bolivie.
leucopleurus, Gould. — Chili.
Adelae, Lafresnaye et d'Orbigny. — Bolivie.
melanogaster, Gould. — Pérou.

SIXIÈME BRANCHE : LES FLORISUGAIRES

Genre *Florisuga* (Bonaparte).

mellivora, Linné. — Guatemala, Nouvelle-Grenade, vallée de l'Amazone, Trinité, Tabago, Brésil.

Var. *flabellifera*, Gould.

fusca, Vieillot. — Brésil.

SEPTIÈME BRANCHE : LES EUCLOSIAIRES

Genre *Euclosia*, Mulsant et Verreaux.

Lafresnayi, Boissonneau. — Colombie.

Gayi, Bourcier et Mulsant. — Venezuela.

Var. *Saulae*, Bourcier.

DEUXIÈME SECTION. — PREMIÈRE FRACTION. — PREMIER GROUPE

PREMIÈRE BRANCHE : LES PATAGONAIRES

Genre *Patagona*, G. R. Gray.

Gigas, Vieillot. — Chili, Bolivie, Pérou, Équateur.

DEUXIÈME BRANCHE : LES HÉLIODOXAIRES

Genre *Eugenia*, Gould.

imperatrix, Gould. — Équateur.

Genre *Lampraster*, Taczanowski.

Branickii, Taczanowski. — Pérou.

Genre *Heliodoxa*, Gould.

jacula, Gould. — Nouvelle-Grenade, Veragua, Costa-Rica.

Jamesoni, Bourcier. — Équateur.

Var. *Henryi*, LAWRENCE. Costa-Rica.

Genre *Hypolia*, MULSANT.

Otero, TSCHUDI. — Bolivie, Pérou.
splendens, GOULD. — Venezuela.
Leadbeateri, BOURCIER et MULSANT. — Nouvelle-Grenade.

Genre *Eugenes*, GOULD.

fulgens, SWAINSON. — Mexique, Guatemala.
spectabilis, LAWRENCE. — Costa-Rica.

TROISIÈME BRANCHE : LES CLYTOLÉMAIRES

Genre *Lamprolaema*, REICHENBACH.
Rhami, LESSON. — Mexique, Guatemala.

Genre *Phaeolaema*, REICHENBACH.

rubinoides, BOURCIER et MULSANT. — Colombie.
aequatorialis, GOULD. — Équateur.

Genre *Clytolaema*, GOULD.

(Sous-genre *Polyplancta*.)

aurescens, GOULD. — Bords du Rio-Negro, parties supérieures de l'Amazone.

(Sous-genre *Clytomena*.)

rubinea, GMELIN. — Brésil.

(Sous-genre *Alosia*, MULSANT.)

Matthewsi (LODDIGES), BOURCIER. — Parties orientales de l'Équateur.

Genre *Panoplites*, GOULD.

Jardinei, BOURCIER. — Équateur.
flavescens, BOURCIER. — Équateur, Nouvelle-Grenade.

DEUXIÈME SECTION. — PREMIÈRE FRACTION. — DEUXIÈME GROUPE

QUATRIÈME BRANCHE : LES HÉLIOTRIXAIRES

Genre *Heliothrix*, Boié.

auritus, Gmelin. — Nord du Brésil, Guyanes, Venezuela, bords de l'Amazone.

auriculatus, Lichtenstein. — Brésil.

Var. *longirostris*, Gould.
Var. *phainoleuca*, Hartlaub. — Bords du Rio-Negro.
Var. *phainolaema*, Gould.

Barroti, Bourcier et Mulsant. — Guatemala, Costa-Rica, Nouvelle-Grenade, Équateur.

Var. *purpureiceps*, Gould.
Var. *violifrons*, Gould.

DEUXIÈME SECTION. — PREMIÈRE FRACTION. — TROISIÈME GROUPE

CINQUIÈME BRANCHE : LES CHRYSOLAMPAIRES

Genre *Eustephanus*, Reichenbach.

Galeritus, Molina. — Chili, île Juan Fernandez.
Fernandensis, King. — Ile Juan Fernandez.
Leyboldi, Gould. — Ile Massafuera.

Genre *Chrysolampis*, Boié.

Moschitus, Linné. — Trinité, Brésil, vallée de l'Amazone, Venezuela.
Chlorolaema, Elliot. — Nouvelle-Grenade ?

SIXIÈME BRANCHE : LES AVOCETTINAIRES

Genre *Avocettula*, Reichenbach.

recurvirostris, Swainson. — Guyanes.

Genre *Avocettinus* (Bonaparte).

eurypterus, Loddiges. — Colombie.

DEUXIÈME SECTION. — PREMIÈRE FRACTION. — QUATRIÈME GROUPE

SEPTIÈME BRANCHE : LES CALLIPÉDIAIRES

Genre *Heliomaster* (Bonaparte).

Constanti, Delattre. — Guatemala, Costa-Rica.
albicrissa, Gould. — Équateur.
pallidiceps, Gould. — Mexique, Guatemala, Nicaragua.
Leocadiae, Bourcier et Mulsant. — Mexique.
longirostris, Vieillot. — Trinité, Guyane, vallée de l'Amazone, Venezuela, Nouvelle-Grenade, Amérique centrale jusqu'à Costa-Rica.

Var. *Stuartae*, Lawrence.
Var. *Sclateri*, Cabanis.

Genre *Lepidolarynx*, Reichenbach.

mesoleucus, Temminck. — Brésil.

Genre *Callipedia*, Reichenbach.

{ *Regis*, Schreibers. — Paraguay, Brésil méridional.
{ *Angelae*, Lesson.

DEUXIÈME SECTION. — DEUXIÈME FRACTION

PREMIÈRE BRANCHE : LES DOCIMASTAIRES

Genre *Docimastes*, Gould.

ensifer, Boissonneau. — Colombie, Équateur, Pérou.

Var. *Schliephackei*, Heine.

DEUXIÈME BRANCHE : LES DIPHLOGÉNAIRES

Genre *Pterophanes*, Gould.

Temmincki, Boissonneau. — Colombie, Équateur, Pérou.

Genre *Helianthea*, Gould.

porphyrogaster (Lichtenstein). — Nouvelle-Grenade.

Bonapartei, Boissonneau. — Nouvelle-Grenade.

Genre *Diphlogena*, Gould.

iris, Gould. — Bolivie.

hesperus, Gould. — Bolivie, Équateur.

aurora, Gould. — Bolivie, Pérou.

Genre *Calligenia*, Mulsant.

Lutetiae, Delattre et Bourcier. — Équateur.

osculans, Gould. — Pérou.

dicroura (Jelski), Taczanowski. — Pérou.

eos, Gray et Mitchell. — Venezuela.

violifera, Gould. — Bolivie.

Genre *Homophania*, Reichenbach.

torquata, Boissonneau. — Colombie.

fulgidigula, Gould. — Équateur.

Conradi (Loddiges), Bourcier. — Venezuela.

inca, Gould. — Bolivie, Pérou.

Genre *Eudosia*, Mulsant.

Traviesi, Mulsant et Verreaux.

Prunelli, Bourcier et Mulsant. — Nouvelle-Grenade.

Wilsoni, Delattre et Bourcier. — Équateur.

Var. *purpurea*, Reichenbach. — Pérou.

Genre *Lampropygia*, Reichenbach.

cœligena, Lesson. — Colombie.

boliviana, Gould. — Bolivie, Venezuela.

DEUXIÈME SECTION. — TROISIÈME FRACTION

PREMIÈRE BRANCHE : LES DORYFÉRAIRES

Genre *Doryfera*, Gould.

Johannae, Bourcier. — Colombie.
Euphrosinae, Mulsant et Verreaux. — Nouvelle-Grenade.
veraguensis, Salvin. — Costa-Rica, Véragua.
Ludovicae, Bourcier et Mulsant. — Nouvelle-Grenade.
rectirostris, Gould. — Équateur.

DEUXIÈME BRANCHE : LES ÉRIOCNÉMAIRES

Genre *Saturia*, Mulsant.

Isaacsôni, Pazudaki. — Nouvelle-Grenade.

Genre *Eriocnemis*, Reichenbach.

(Sous-genre *Niche*.)

D'Orbignyi, Bourcier. — Équateur, Pérou, Bolivie.

(Sous-genre *Engyete*.)

Alinae, Bourcier. — Colombie.

(Sous-genre *Eriocnemis*.)

vestita, Longuemarre. — Colombie, Venezuela.
smaragdinipectus, Gould.
Godini, Bourcier. — Équateur.
sapphiropyga, Taczanowski. — Pérou.
nigrivestis, Bourcier et Mulsant. — Équateur.

(Sous-genre *Nania*.)

cupreiventris, Fraser. — Colombie.
Luciani, Bourcier et Mulsant. — Équateur.
mosquera, Bourcier et Delattre. — Colombie.
chrysorama, Elliot. — Équateur.

(Sous genre *Threptria*.)

Aureliae, Bourcier et Mulsant. — Colombie, Équateur.
russata. (an *Aureliae* var. ?) Gould. — Équateur.
lugens, Gould. — Équateur.
squamata, Gould. — Équateur.

(Sous-genre *Pholoe*.)

Dyselia, Elliot. — Équateur.

(Sous-genre *Erebenna*.)

Dorbyana, Delattre et Bourcier. — Colombie.

TROISIÈME BRANCHE : LES AGLÉACTAIRES

Genre *Aglaeactis*, Gould.

cupreipennis, Bourcier et Mulsant. — Nouvelle-Grenade, Équateur, Pérou.

Var. *olivaceo-cauda*, Lawrence.
Var. *aequatorialis*, Gould.
Var. *parvula*, Gould.

caumatonota, Gould. — Pérou.
Castelnaudi, Bourcier et Mulsant. — Pérou.
Pamela, Lafresnaye et d'Orbigny. — Bolivie.

QUATRIÈME BRANCHE : LES THALURANIAIRES

Genre *Hylonympha*, Gould.

macroura, Gould. — Brésil.

Genre *Thalurania*, Gould.

hypochlora, Gould. — Équateur.
glaucopis, Gmelin. — Brésil.
Luciae, Lawrence. — Iles des Trois-Maries.
Watertoni (Loddiges), Bourcier. — Guyane anglaise.
refulgens, Gould. — Trinité.
columbica, Bourcier et Mulsant. — Colombie, Venezuela, Costa-Rica.

Var. *venusta*, Gould.

furcata, Gmelin. — Cayenne.
furcatoides, Gould. — Amazone inférieur.

Var. *subfurcata*.

nigrofasciata, Gould. — Équateur, Pérou.

Var. *Tschudii*, Gould.
Var. *viridipectus*, Gould.

jelskii, Taczanowski. — Pérou.
eriphile, Lesson. — Brésil, vallée de l'Amazone.

Var. *verticeps*, Gould.
Var. *Fanniae*, Gould.

Wagleri, Lesson. — Brésil.

(Sous-genre *Timolia*.)

Lerchi, Mulsant et Verreaux. — Colombie.

CINQUIÈME BRANCHE : LES HÉLIANGÉLAIRES

Genre *Heliangelus*, Gould.

Clarissae, Longuemare. — Colombie.
Strophianus, Gould. — Équateur.
Spencei, Bourcier. — Venezuela.
smaragdigularis, Gould. — Colombie.

Genre *Peratus*, Mulsant.

amethysticollis, Lafresnaye et d'Orbigny. — Pérou.
mavors, Gray et Mitch. — Colombie.

Genre *Helymus*, Mulsant.

micraster, Gould. — Équateur.

Genre *Heliotrypha*, Gould.

Parzudakii, Longuemare. — Colombie et Equateur.
viola, Gould. — Équateur.

SIXIÈME BRANCHE : LES UROSTICTAIRES

Genre *Urosticte*, GOULD.

Benjamini, BOURCIER. — Équateur.
rufocrissa, LAWRENCE. — Équateur.

SEPTIÈME BRANCHE : LES ADÉLOMYAIRES

Genre *Lavania*, MULSANT.

Hedwigae, TACZANOWSKI. — Pérou.

Genre *Urolampra*, CABANIS et HEINE.

cupreicauda, GOULD. — Bolivie.
aeneicauda, GOULD. — Bolivie.
primolina, BOURCIER. — Équateur.

Var.? *chloropogon*, CABANIS et HEINE.

Williami, BOURCIER et DELATTRE. — Colombie.

Genre *Metallura*, GOULD.

thyriantina, LODDIGES. — Venezuela, Colombie, Équateur.
smaragdinicollis, LAFRESNAYE d'ORBIGNY. — Bolivie, Pérou.

Genre *Anthocephala*, GOULD.

floriceps, GOULD. — Colombie

Genre *Adelomya* (BONAPARTE).

melanogenys, FRASER. — Venezuela, Colombie, Équateur, Pérou.
cervina, GOULD. — Colombie.
chlorospila, GOULD. — Équateur, Pérou.
inornata, GOULD. — Bolivie.

HUITIÈME BRANCHE : LES MICROCHÉRAIRES

Genre *Microchera*, GOULD.

albocoronata, LAWRENCE. — Nouvelle-Grenade.

parvirostris, LAWRENCE. — Costa-Rica, Nicaragua.

Genre *Klais*, REICHENBACH.

Guimeti, BOURCIER et MULSANT. — Venezuela, Colombie.

Var. *Meritti*, LAWRENCE.

Genre *Baucis*, REICHENBACH.

Abeillei, DELATTRE et LESSON. — Mexique, Amérique centrale, Nouvelle-Grenade.

NEUVIÈME BRANCHE : LES SCHISTAIRES

Genre *Augastes*, GOULD.

lumachellus, LESSON. — Brésil.
superbus, VIEILLOT. — Brésil.

Genre *Schistes*, GOULD.

personatus, GOULD. — Équateur.

Var. *albigularis*, GOULD.

Geoffroyi, BOURCIER et MULSANT. — Colombie.

Deuxième Tribu : les LOPHORNIENS

PREMIÈRE DIVISION

PREMIÈRE BRANCHE : LES EUPOGONAIRES

Genre *Ramphomicron*, BONAPARTE.

microrhynchus, BOISSONNEAU. — Colombie, Équateur.
Stanleyi, BOURCIER et MULSANT. — Équateur.

Var. *Vulcani*, REICHENBACH.

heteropogon, BOISSONNEAU. — Colombie.
olivaceus, LAWRENCE. — Bolivie.

Genre *Eupogonus*, Mulsant.

Herrani, Delattre et Bourcier. — Équateur, Colombie.
ruficeps, Gould. — Bolivie.

Genre *Oreonympha*, Gould.

nobilis, Gould. — Pérou.

DEUXIÈME BRANCHE : LES OXYPOGONAIRES

Genre *Oxypogon*, Gould.

Guerini, Boissonneau. — Colombie.
Lindeni, Parzudaki. — Venezuela, Nouvelle-Grenade.

DEUXIÈME DIVISION

TROISIÈME BRANCHE : LES BELLONAIRES

Genre *Cephallepis*, Loddiges.

Delalandii, Vieillot. — Brésil méridional.
Loddigesi, Gould. — Brésil méridional.
Beskii, Pelzeln. — Brésil.

Genre *Bellona*, Mulsant.

cristata, Linné. — Ile Saint-Vincent, Barbade.
exilis, Gmelin. — Petites-Antilles.

Genre *Telamon*, Mulsant.

Delattrei, Lesson. — Amérique centrale.
regulus, Gould. — Colombie, Équateur, Pérou. Bolivie.
reginae, Schreibers. — Amazone.

Genre *Paphiosa*. — Mulsant.

Helenae, Delattre. — Mexique, Guatemala et Nouvelle-Grenade.

QUATRIÈME BRANCHE : LES LOPHORNAIRES

Genre *Dialia*, Mulsant.

adorabilis, Salvin. — Volcan de Chirigui.

Genre *Idas*, Mulsant.

magnificus, Vieillot. — Brésil.

Genre *Lophornis*, Lesson.

ornatus, Lesson. — Trinité, Guyane, nord du Brésil, Venezuela.
Gouldi, Lesson. — Équateur.

CINQUIÈME BRANCHE : POLÉMISTRIAIRES

Genre *Aurinia*, Mulsant.

Verreauxi, Bourcier et Mulsant. — Parties supérieures de l'Amazone, Colombie.

Genre *Polemistria*, Cabanis et Heine.
chalybaeus, Vieillot. — Brésil.

Troisième Tribu : les LESBIENS

PREMIÈRE BRANCHE : LES PRIMNACANTHAIRES

Genre *Tricholopha*.

Popelairii, du Bus. — Colombie, Équateur.

Genre *Primnacantha*, Cabanis et Heine.

Langsdorffi, Vieillot. — Brésil, parties supérieures de l'Amazone, bords du Napo.
Conversi, Bourcier et Mulsant. — Équateur, Colombie, Veragua, Costa-Rica.

Genre *Mytinia*, Mulsant.

laetitiae, Bourcier et Mulsant. — Bolivie.

DEUXIÈME BRANCHE : LES PLATURAIRES

Genre *Tilmatura*.

Duponti, Lesson. — Guatemala.

Genre *Platura*, Lesson.

mirabilis (Loddiges), Bourcier. — Pérou.

Genre *Discura*, Bonaparte.

longicauda, Gmelin. — Brésil, Guyanes.

Genre *Steganura*.

Underwoodi, Lesson. — Colombie, Venezuela.
melananthera, Jardine. — Équateur.
solstitialis, Gould. — Équateur.

Genre *Himalia*, Mulsant.

peruana, Gould. — Pérou.
Addae, Bourcier. — Bolivie.

Genre *Uralia*, Mulsant et Verreaux.

scissura, Gould. — Pérou.

TROISIÈME BRANCHE : LES LESBIAIRES

Genre *Cynanthus*, Swainson.

cyanurus, Stephens. — Colombie, Venezuela, Équateur.

Var. *coelestis*, Gould.

mocoa, Delattre et Bourcier. — Équateur.

Genre *Sapho*, Lesson.

sparganurus, Shaw. — Bolivie, République argentine.

Phaon, GOULD. — Bolivie, Pérou.

Genre *Lesbia*, LESSON.

Amaryllis, BOURCIER et MULSANT. — Colombie, Équateur, Pérou.

Var. *Victoriae*, BOURCIER et MULSANT.

Eucharis, BOURCIER et MULSANT. — Colombie.

nuna, LESSON. — Pérou.

Gouldi, BOURCIER. — Colombie.

gracilis, GOULD. — Équateur.

Ortoni, LAWRENCE. — Équateur.

Genre *Cometes*, GOULD.

glyceira, GOULD. — Nouvelle-Grenade.

Caroli, BOURCIER. — Pérou.

Quatrième Tribu : les ORNYSMIENS

PREMIÈRE DIVISION

PREMIÈRE BRANCHE : LES HÉLIACTINAIRES

Genre *Heliactin*, BOIÉ.

cornuta, PR. de WIED. — Brésil.

Genre *Thaumastura* (BONAPARTE).

cora, LESSON. — Pérou occidental.

DEUXIÈME DIVISION

DEUXIÈME BRANCHE : LES AMALASIAIRES

Genre *Amalasia*, MULSANT.

enicura, VIEILLOT. — Guatemala.

Elizae, LESSON. — Mexique méridional.

Genre *Rhodopis*, Reichenbach.

vesper, Lesson. — Pérou occidental.
atacamensis, Gould. — Chili.

Genre *Calothorax*, G. R. Gray.

lucifer, Swainson. — Mexique.

Genre *Manilia*, Mulsant.

pulchra, Gould. — Chalchicomula, Oaxaca (Mexique).

Genre *Myrtis*, Reichenbach.

Fannyae, Lesson. — Pérou, Équateur.

TROISIÈME BRANCHE : LES DORICHAIRES

Genre *Doricha*, Reichenbach.

Evelynae, Bourcier. — Ile de Bahama.
Briantae, Lawrence. — Costa-Rica, Veragua.
lyrura, Gould. — Ile de Bahama.

QUATRIÈME BRANCHE : LES CALLIPHLOXAIRES

Genre *Calliphlox*.

amethystinus, Gmelin. — Trinité, Cayenne, Brésil.

Genre *Philodice*. Mulsant.

Mitchelli, Bourcier. — Équateur, partie méridionale de la Nouvelle-Grenade.

CINQUIÈME BRANCHE : LES ORNISMYAIRES

Genre *Ornismya*, Lesson.

colubris, Linné. — New-York, la Caroline, le Mexique.

(Sous-genre *Archilochus*.)

Alexandri, Bourcier et Mulsant. — La Californie, le nord du Mexique.

Genre *Leucaria*, Mulsant.

Costae, Bourcier. — Le Mexique, la Californie méridionale.

SIXIÈME BRANCHE : LES CALYPTAIRES

Genre *Calypte*, Gould.

Annae, Lesson. — Mexique, Californie.
Helenae, Lambeye. — Cuba.

Genre *Stellura*, Gould.

Calliope, Gould. — Mexique, Californie.

SEPTIÈME BRANCHE ; LES MELLISUGAIRES

Genre *Mellisuga*, Brisson.

minima, Linné. — Jamaïque, Saint-Domingue.

HUITIÈME BRANCHE : LES SÉLASPHORAIRES

Genre *Atthis*, Reichenbach.

Heloisae, Lesson et Delattre. — Cordova, Oaxaca (Mexique), Guatemala (Amérique centrale.)

Genre *Selasphorus*, Swainson.

platycercus, Swainson. — Mexique, Guatemala.
flammula, Salvin. — Costa-Rica, Veragua.
torridus, Salvin. — Veragua.
Floresii, Gould. — Mexique.
ardens, Salvin. — Veragua.
scintilla, Gould. — Costa-Rica, Veragua.
rufus, Gmelin. — Mexique, Californie.

NEUVIÈME BRANCHE : LES ACESTURAIRES

Genre *Eudosia*, MULSANT.

Yarelli, BOURCIER. — Bolivie, Pérou oriental.

Genre *Myrmia*, MULSANT.

micrura, GOULD. — Bolivie.

Genre *acestura*, GOULD.

Mulsanti, BOURCIER. — Colombie, Équateur, Pérou.
Heliodori, BOURCIER. — Venezuela, Colombie.

Genre *Chaetocercus*, G.-R. GRAY.

Jourdani, BOURCIER. — Trinité.
Rosae, BOURCIER et MULSANT. — Venezuela.
bombus, GOULD. — Équateur.

DESCRIPTION

DE

QUELQUES ESPÈCES DE COLÉOPTÈRES

NOUVEAUX OU PEU CONNUS

DE LA TRIBU DES BRÉVIPENNES

PAR

MM. E. MULSANT ET CL. REY

Présentée à la Société linnéenne de Lyon, le 10 mai 1875.

1. **Oxypoda Damryi**, Mulsant et Rey.

Allongée, subfusiforme, peu convexe, assez brillante, soyeusement pubescente, d'un noir de poix, avec la base des antennes, le sommet de l'abdomen et les pieds d'un testacé de poix. Tête éparsement pointillée. Antennes à deuxième et troisième articles subégaux. Prothorax transverse, presque aussi large en arrière que les élytres, subfovéolé à sa base, finement et assez densement pointillé. Élytres plus longues que le prothorax, subdéprimées, densement et ruguleusement pointillées. Abdomen atténué en arrière, densement pointillé vers sa base, plus lâchement vers son extrémité.

Long., 0^m,0027 (1 1/4 l.).

Patrie. La Corse orientale (collection Damry). Nous avons dédié cette espèce à cet intelligent et zélé entomologiste, qui l'a découverte.

Obs. Elle ressemble à l'*Ox. humidula*, mais elle est moindre, plus étroite, moins fusiforme, plus noire et plus brillante (1).

2. Oxypoda referens, Mulsant et Rey.

Allongée, subfusiforme, peu convexe, finement pubescente, d'un roux brunâtre assez brillant, avec la tête et l'abdomen plus obscurs, la bouche, la base des antennes et les pieds testacés. Tête à peine pointillée. Antennes subépaissies, à troisième article presque égal au deuxième, les pénu'tièmes transverses. Prothorax transverse, rétréci en avant, aussi large en arrière que les élytres, légèrement pointillé. Élytres transverses, un peu plus courtes que le prothorax, subdéprimées, finement, densement et ruguleusement pointillées. Abdomen faiblement atténué en arrière, distinctement sétosellé vers son sommet, très-finement et densement pointillé vers sa base, plus lisse postérieurement.

Long., 0m,0038 (1 2/3 l.); — larg., 0m,0006 (1/3 l.).

Patrie. La Corse orientale (collection Damry).

Obs. On peut comparer cette espèce à l'*Ox. platyptera*, Fairmaire, dont elle a un peu le port. La couleur est généralement plus obscure ; la forme est plus étroite ; les élytres sont un peu moins déprimées et un peu moins courtes. L'abdomen, moins atténué en arrière, est moins densement pointillé vers son extrémité qu'à la base.

Les exemplaires immatures ont le prothorax et les élytres plus ou moins roux, et ressemblent à l'*Ox. togata ;* mais celle-ci a la taille moindre et le prothorax plus long, etc.

Les intersections ventrales sont le plus souvent roussâtres. Quelquefois le sommet de l'abdomen est d'un roux de poix.

Près des *Colpodota fungi*, *orbata* et *orphana* on peut placer l'espèce suivante :

(1) Nous avons vu, également de Corse, quelques exemplaires plus grands et plus obscurs que l'*Ox. umbrala*. Peut-être est-ce là une variété ou une espèce. *(Persimilis*, nob.).

3. Colpodota (Acrotona) abbreviata, MULSANT et REY.

Assez courte, assez large, subfusiforme, assez convexe, finement et modérément pubescente, d'un noir brillant, avec les pieds d'un roux de poix. Tête légèrement ponctuée. Antennes à peine épaissies, à peine pilosellées, à premier article fortement renflé, le troisième évidemment plus court que le deuxième, le quatrième sensiblement, les cinquième à dixième fortement transverses. Prothorax court, convexe, rétréci en avant, subarqué sur les côtés, de la largeur des élytres, subsinué sur les côtés de sa base, légèrement et assez densement pointillé. Élytres fortement transverses, à peine plus longues que le prothorax, faiblement convexes, distinctement, densement et subrugueusement pointillées. Abdomen assez fortement atténué en arrière, fortement sétosellé sur les côtés, finement, modérément et subuniformément pointillé.

Long., 0^m,0017 (3/4 l.) ; — larg., 0^m,0005 (1/4 l.).

PATRIE. Ospedale, en Corse (collection Revelière).

OBS. Cette espèce a la taille et la tournure de la *Colpodota aterrima*, mais elle est plus convexe et plus brillante.

Elle ressemble aussi à la *C. orphana*. Elle est plus large, plus épaisse et plus noire. Les antennes sont plus obscures, plus longues, plus grêles et moins fortement pilosellées. Le prothorax est plus court et plus convexe. Les élytres sont un peu moins longues, moins déprimées, plus rugueuses. L'abdomen est moins densement pointillé vers sa base, avec la ponctuation non ou à peine plus écartée en arrière ; il est aussi plus fortement sétosellé sur les côtés. Les pieds sont d'une couleur moins claire, etc.

Avant la *Microdota palustris* on peut colloquer l'espèce suivante :

4. Microdota (Philhygra) transposita, MULSANT et REY.

Allongée, sublinéaire, peu convexe, finement pubescente, d'un noir assez brillant, avec la bouche, les antennes et les pieds d'un testacé de

poix. Tête légèrement pointillée. Antennes faiblement épaissies, à peine pilosellées, avec le troisième article un peu plus court et un peu plus grêle que le deuxième, les quatrième à sixième non, les pénultièmes légèrement transverses. Prothorax transverse, un peu moins large que les élytres, subrétréci en arrière, éparsement sétosellé sur les côtés, légèrement pointillé, marqué vers sa base d'une fossette transversale. Élytres transverses, un peu plus longues que le prothorax, subdéprimées, finement et densement pointillées. Abdomen à peine atténué en arrière, distinctement sétosellé, finement et assez densement ponctué sur les premiers segments, un peu moins densement sur les cinquième et sixième.

Long., 0^{m},0027 (1 1/4 l.); — larg., 0^{m},0005 (1/4 l.).

Patrie. Porto-Vecchio, en Corse (collection Revelière.)

Obs. Cette espèce est remarquable par la fossette transversale de son prothorax, et par les soies tout à fait redressées du dos de son abdomen. Elle est plus noire, moins déprimée et un peu plus robuste que la *palustris*, avec les pieds d'une couleur moins claire.

Elle est plus obscure, plus brillante, moins étroite que la *Metaxya gemina*, avec le sommet de l'abdomen d'une couleur moins claire et le cinquième segment de celui-ci plus ponctué.

A un certain jour, par l'effet de la pubescence, le prothorax paraît finement canaliculé sur sa ligne médiane.

Près de la *Microdota sericea* se placerait l'espèce suivante :

5. **Microdota sericata**, Mulsant et Rey.

Suballongée, sublinéaire, faiblement convexe, très-finement et assez densement pubescente, d'un brun de poix, avec les élytres et les antennes roussâtres, la base de celles-ci, la bouche et les pieds testacés. Tête à peine pointillée. Antennes faiblement épaissies, légèrement pilosellées, à troisième article à peine plus court que le deuxième, les cinquième à dixième médiocrement transverses. Prothorax transverse, un peu moins large que les élytres, sensiblement arqué sur les côtés, très-finement et légèrement

pointillé. Élytres fortement transverses, un peu plus longues que le prothorax, subdéprimées, très-finement et densement pointillées. Abdomen subparallèle, distinctement sétosellé sur les côtés, finement, assez densement et uniformément pointillé.

Long., 0m,0018 (4/5 l.); — larg., 0m,0004 (1/5 l.).

PATRIE. Porto-Vecchio, en Corse. (Collection Revelière.)

OBS. Cette espèce ressemble à la *sericea*. Elle est plus large, plus ramassée, plus brièvement et plus finement soyeuse. Le prothorax est plus convexe, plus fortement arqué sur les côtés. Surtout, l'abdomen est moins étroit, plus parallèle, plus densement et plus uniformément pointillé, etc.

Elle a le faciès d'une petite *Alaobia coriaria*. Mais la ponctuation de l'abdomen est différente. Du reste, elle nous semble rentrer dans le genre *Microdota*.

Près de la *sericea* viendrait encore l'espèce suivante :

6. **Microdota nana**, MULSANT et REY.

Allongée, sublinéaire, subdéprimée, très-finement pubescente, d'un noir de poix assez brillant, avec la bouche, la base des antennes et les pieds testacés. Tête finement pointillée, obsolètement fovéolée sur son milieu. Antennes légèrement épaissies, à peine pilosellées, à troisième article beaucoup plus court que le deuxième, les sixième à dixième assez fortement transverses. Prothorax transverse, subrétréci en arrière, un peu moins large que les élytres, très-finement et très-densement pointillé. Élytres presque carrées, plus longues que le prothorax, subdéprimées, finement et densement pointillées. Abdomen subparallèle, légèrement sétosellé sur les côtés, finement et densement pointillé vers sa base, éparsement en arrière.

Long., 0m,0015 (2/3 l.); — larg., 0m,00035 (1/6 l.).

PATRIE. Porto-Vecchio (collection Revelière).

Obs. Cette petite espèce tient le milieu entre la *Microdota sericea* et la *sordidula*. Elle diffère de la première par sa taille moindre, par sa couleur plus noire et un peu moins brillante, par ses antennes plus obscures, moins pilosellées et moins épaissies, par son prothorax un peu moins court et plus rétréci en arrière, par son abdomen moins lisse dans sa partie postérieure. Elle est plus brillante que la *sordidula*, dont elle a la taille et le port, mais la base des antennes et les pieds sont d'une couleur plus pâle, et l'abdomen est beaucoup moins densement pointillé et nullement mat.

Nous avons vu deux autres espèces de *Microdota*, dont nous ne donnerons qu'une courte description :

7. **Microdota coelifrons**, Mulsant et Rey.

Suballongée, peu convexe, légèrement pubescente, d'un noir assez brillant, avec les pieds d'un testacé obscur. Tête presque lisse, largement impressionnée sur son milieu. Antennes faiblement épaissies, à peine pilosellées, à troisième article à peine plus court que le deuxième, les cinquième à dixième sensiblement transverses. Prothorax fortement transverse, un peu moins large que les élytres, assez fortement arqué sur les côtés, obsolètement canaliculé sur son milieu, finement et légèrement pointillé. Élytres transverses, évidemment plus longues que le prothorax, subdéprimées, finement, densement et subruguleusement pointillées. Abdomen à peine atténué en arrière, distinctement sétosellé sur les côtés, finement et densement pointillé, à peine moins densement vers son extrémité.

Long., 0^m,0015 (2/3 l.) ; — larg., 0^m,0004 (3/5 l.).

Patrie. Cette espèce a été prise, en mars, dans les excréments, par M. Valery Mayet, aux environs de Montpellier.

Obs. Elle semble être une variété de la *Microdota celata*. Les antennes sont un peu moins épaisses, moins distinctement pilosellées, avec leur troisième article un peu moins court. L'abdomen est un peu plus ponctué en arrière. La couleur générale du corps est plus noire, etc.

8. Microdota secreta, MULSANT et REY.

Suballongée, subparallèle, peu convexe, finement duveteuse, d'un brun de poix assez brillant, avec la tête et l'abdomen plus foncés, l'extrémité de celui-ci d'un roux testacé, la bouche, la base des antennes et les pieds pâles. Tête presque lisse. Antennes à peine épaissies, à troisième article un peu plus court et plus grêle que le deuxième, les quatrième et cinquième à peine, les sixième à dixième sensiblement transverses. Prothorax transverse, à peine moins large que les élytres, subarqué sur les côtés, obsolètement canaliculé sur sa ligne médiane, très-finement et densement pointillé. Élytres transverses, à peine plus longues que le prothorax, subdéprimées, finement et densement pointillées. Abdomen subarqué sur les côtés, faiblement sétosellé vers son sommet, très-finement et densement pointillé vers sa base, un peu plus lisse en arrière.

Long., $0^{m},0010$ (1 l. à peine); — larg., $0^{m},0005$ (1/4 l.).

PATRIE. Porto-Vecchio, en Corse. (Collection Revelière.)

OBS, Cette espèce ressemble un peu à la *Microdota paradoxa*, Mulsant et Rey; mais elle est un peu moindre, un peu moins convexe. Surtout, les antennes sont plus grêles, et le prothorax est finement, quoique obsolètement, canaliculé sur sa ligne médiane.

Les antennes sont d'un testacé obscur avec la base plus claire. Chez les exemplaires immatures, la base de l'abdomen est d'un roux de poix.

Cette espèce simule une *Amischa*, mais la tête n'est point subtriangulaire.

9. Sipalia scabripennis, MULSANT et REY.

Allongée, sublinéaire, d'un roux de poix, avec les antennes, la bouche e les pieds plus pâles, et l'abdomen largement noir avant le sommet. Tête un peu plus étroite que le prothorax, pointillée. Prothorax plus étroit en arrière, plus large en avant que les élytres, distinctement canaliculé sur le dos, obsolètement pointillé. Élytres subparallèles, d'un tiers plus courtes

que le prothorox, densement, assez fortement et scabreusement ponctuées. Abdomen un peu plus large en arrière, avec les trois premiers segments éparsement, les quatrième et cinquième à peine ponctués.

♂ Le *cinquième segment abdominal* muni sur son milieu d'un petit tubercule oblong. Le *sixième* crénelé à son bord apical.

♀ Le *cinquième segment abdominal* inerme. Le *sixième* entier.

Long., 0^m,0020 (4/5 l.).

Corps allongé, sublinéaire, d'un roux de poix assez brillant, avec le quatrième et souvent le troisième segments de l'abdomen plus ou moins rembrunis ; éparsement sétosellé ; revêtu en outre d'une fine pubescence pâle, courte, couchée et peu serrée.

Tête un peu moins large que le prothorax ; à peine pubescente ; tantôt distinctement, tantôt obsolètement pointillée ; d'un roux de poix assez brillant. *Front* très-large, subconvexe. *Épistome* en dos d'âne, lisse. *Labre* testacé, légèrement cilié. *Palpes* testacés. *Mandibules* un peu plus foncées.

Yeux très-petits, subarrondis, noirs.

Antennes de la longueur environ de la tête et du prothorax réunis ; sensiblement et graduellement épaissies ; très-finement duveteuses et en outre distinctement pilosellées; entièrement d'un roux testacé parfois assez clair ; à premier article sensiblement renflé : les deuxième et troisième obconiques : le troisième à peine plus grêle mais un peu plus court que le deuxième : les quatrième à dixième graduellement plus épais, non ou peu contigus : le quatrième à peine, les cinquième à dixième fortement transverses : le dernier à peine aussi long que les deux précédents réunis, ovalaire, obtusément acuminé au sommet.

Prothorax transverse, un peu plus large en avant que les élytres, même à leur sommet ; sensiblement rétréci en arrière où il est un peu moins large que les élytres à leur base ; largement tronqué au sommet, avec les angles antérieurs infléchis et presque droits ; sensiblement arqué en avant sur les côtés, qui sont subsinués en arrière, vus latéralement ; obtusément arrondi à sa base, avec les angles postérieurs obtus ; à peine convexe ; creusé sur sa ligne médiane d'un sillon canaliculé assez distinct, plus large

et plus profond en arrière ; légèrement pubescent ; en outre, éparsement sétosellé sur les côtés ; obsolètement et peu densement pointillé ; entièrement d'un roux de poix assez brillant et parfois subtestacé.

Écusson petit, d'un roux de poix.

Élytres courtes, d'un tiers moins longues que le prothorax ; subparallèles ou à peine plus larges en arrière qu'en avant ; subdéprimées et parfois inégales sur leur disque ; légèrement pubescentes ; offrant en outre sur les côtés deux soies redressées, une vers les épaules, et l'autre vers le milieu ; assez fortement et densement ponctuées, avec la ponctuation distinctement râpeuse et comme granulée ; entièrement d'un roux de poix assez brillant et parfois subtestacé. *Épaules* peu saillantes, étroitement arrondies.

Abdomen allongé, à peine moins large à sa base que les élytres, de cinq à six fois plus prolongé que celles-ci ; un peu et subarcuément élargi en arrière ; subdéprimé vers sa base ; assez convexe postérieurement ; éparsement pubescent ; parcimonieusement sétosellé sur les côtés ; éparsement ponctué sur les trois premiers segments, encore moins sur les quatrième et cinquième ; d'un roux de poix brillant et subtestacé, avec le quatrième segment et souvent la majeure partie du troisième noirs ou noirâtres. Les *trois premiers* distinctement sillonnés en travers à leur base, avec le fond des sillons lisse : le cinquième subégal au quatrième : le sixième souvent assez saillant, d'un roux testacé.

Dessous du corps légèrement pubescent, d'un roux de poix brillant et subtestacé, avec une large ceinture noire avant le sommet du ventre : *celui-ci* visiblement pointillé, à sixième arceau parfois assez saillant, plus ou moins arrondi au sommet.

Pieds assez courts, finement pubescents, à peine pointillés, d'un roux testacé assez brillant. *Tarses* courts, les *postérieurs* un peu plus allongés.

Patrie. Cette espèce a été rencontrée en Corse, dans la forêt de la Foggia, sous les écorces du Hêtre, par notre ami Valery Mayet, chasseur habile et observateur intelligent. Il nous en a communiqué, entre autres, deux exemplaires capturés sous les mousses aux environs d'Ajaccio, et qui nous ont paru se rapporter à l'espèce en question.

Obs. La *Sipalia scabripennis* ressemble un peu à la *S. nubigena*, mais

les élytres sont plus courtes et surtout beaucoup plus fortement scabreuses, ce qui la distingue de la plupart de ses congénères.

Elle varie un peu pour la couleur qui est quelquefois d'un roux assez clair. La tête est souvent un peu rembrunie. Le troisième segment abdominal est tantôt entièrement roux, tantôt entièrement noirâtre ou seulement dans sa partie postérieure. Les élytres, parfois également subdéprimées, sont d'autres fois faiblement mais visiblement subimpressionnées sur les côtés de leur disque, et les aspérités qui recouvrent leur surface sont plus ou moins fortes.

Cette espèce est voisine de la *Leptusa rugosipennis* de Scriba (*Col. Heft.* I, 1867, 68), Toscane, mais elle est plus obscure.

10. Sipalia cavipennis, Mulsant et Rey.

Suballongée, sublinéaire, déprimée, éparsement pubescente, d'un roux testacé assez brillant, avec les troisième et quatrième segments de l'abdomen plus ou moins obscurs. Tête subovale, un peu plus étroite que le prothorax, à peine pointillée. Le troisième article des antennes subégal au deuxième. Prothorax transverse, à peine rétréci en arrière, moins large que les élytres à leur sommet, subdéprimé sur le dos, faiblement pointillé. Élytres courtes, égalant un peu plus de la moitié du prothorax, plus ou moins excavées sur leur disque, subaspèrement pointillées. Abdomen suballongé, subparallèle ou à peine plus large en arrière, à peine pointillé vers sa base, presque lisse vers son extrémité.

♂ Le *cinquième segment abdominal* muni, sur le dos, de deux carènes saillantes, subparallèles, prolongées jusqu'au sommet. *Élytres* assez fortement excavées sur leur disque, avec la suture relevée en carène.

♀ Le *cinquième segment abdominal* inerme. *Élytres* faiblement excavées sur leur disque.

Long., 0^m,0016 (2/3 l.) ; — larg., 0^m,0004 (1/4 l.).

Patrie. La Corse orientale (collection Damry).

Obs. Cette espèce, remarquable par ses élytres excavées et par les deux carènes abdominales du ♂, ressemble à notre *Sipalia scabripennis*. Elle est moins allongée ; le prothorax est plus égal ; les élytres sont plus finement rugueuses ; la ponctuation générale est moins apparente, ainsi que la pubescence.

11. Sipalia sublaevis, Mulsant et Rey.

Allongée, sublinéaire, presque lisse, brillante, d'un roux testacé, avec l'abdomen largement rembruni en arrière. Tête de la largeur du prothorax, lisse. Prothorax subcirculaire, de la largeur de la base des élytres, presque lisse. Élytres très-courtes, plus larges postérieurement, d'une moitié plus courtes que le prothorax, obsolètement ponctuées. Abdomen plus large en arrière, presque lisse.

Long., 0m,0016 (3/4 l.).

Corps allongé, sublinéaire, plus large en arrière, presque lisse, brillant, d'un roux testacé, avec les trois derniers segments de l'abdomen plus ou moins obscurs ; revêtu d'un très-fine pubescence pâle, courte, couchée et très-peu serrée.

Tête grande, suborbiculaire, de la largeur du prothorax, presque glabre, lisse, d'un roux testacé brillant. *Front* très-large, subconvexe, marqué sur son milieu d'une petite fossette obsolète. *Épistome* lisse. *Labre* et *autres parties de la bouche* testacées ou d'un roux testacé.

Yeux très-petits, subarrondis, noirâtres.

Antennes environ de la longueur de la tête et du prothorax réunis, sensiblement et graduellement épaissies ; très-finement duveteuses et en outre distinctement pilosellées ; entièrement d'un roux testacé ; à premier article légèrement épaissi en massue : les deuxième et troisième obconiques : le troisième un peu plus court que le deuxième : les quatrième à dixième graduellement plus épais, non contigus : le quatrième médiocrement, les cinquième à dixième assez fortement transverses : le dernier presque égal aux deux précédents réunis, ovalaire, subacuminé au sommet.

Prothorax presque subcirculaire mais néanmoins un peu rétréci en

arrière ; aussi large en avant que les élytres à leur base ; visiblement moins large, au même endroit, que celles-ci à leur partie postérieure ; largement tronqué au sommet avec les angles antérieurs infléchis et subarrondis ; sensiblement et assez régulièrement arqué sur les côtés ; subtronqué sur le milieu de sa base, avec les angles postérieurs très-obtus, largement arrondis ou presque nuls ; très-faiblement convexe sur son disque ; très-légèrement pubescent, avec une soie redressée vers le tiers postérieur des côtés ; presque lisse ou imperceptiblement pointillé ; entièrement d'un roux testacé brillant.

Écusson très-petit, lisse, d'un roux brillant.

Élytres très-courtes, de moitié environ moins longues que le prothorax ; bien plus larges en arrière qu'en avant ; subconvexes vers la suture ; très-légèrement pubescentes ; éparsement ponctuées, avec la ponctuation obsolètement granulée et peu distincte ; entièrement d'un roux testacé brillant. *Épaules* peu saillantes.

Abdomen allongé, presque aussi large à sa base que les élytres ; environ six fois plus prolongé que celles-ci ; sensiblement élargi en arrière ; subconvexe sur le dos ; à peine pubescent ; à peine sétosellé ; presque lisse ou à peine et très-éparsement ponctué ; d'un roux testacé très-brillant dans sa partie antérieure, un peu plus foncé sur le deuxième segment, obscur sur la base des troisième et cinquième, entièrement noir sur le quatrième. Les *trois premiers* distinctement sillonnés en travers à leur base, avec le fond des sillons très-lisse : le cinquième subégal au quatrième : le sixième assez saillant, subsinueusement tronqué au sommet.

Dessous du corps légèrement pubescent, d'un roux testacé brillant, avec une large ceinture rembrunie avant le sommet du ventre : *celui-ci* obsolètement ponctué, à sixième arceau assez saillant, obtusément arrondi au sommet.

Pieds courts, très-légèrement pubescents, à peine pointillés, d'un roux testacé assez brillant et assez pâle. *Tarses* courts, les *postérieurs* plus allongés.

Patrie. Cette espèce a été capturée, avec la *scabripennis*, en Corse, dans la forêt de la Foggia, sous les écorces du hêtre, par M. Valery Mayet.

Obs. Elle est remarquable par la brièveté de ses élytres, qui la rappro-

cherait des *S. difformis* et *piceata;* mais elle est d'une couleur plus claire, et, de plus, elle est plus lisse et plus brillante.

Les élytres sont plus lisses, moins déprimées, et l'abdomen est plus fortement et plus largement rembruni avant son sommet que chez la *S. linearis*. Les élytres, ainsi que l'abdomen, sont plus fortement élargies en arrière. Les antennes ont leurs pénultièmes articles fortement transverses.

Peut-être doit-on rapporter à notre espèce la *Leptusa laevigata* de Scriba (*Col. Heft.* I, 1867, 70), Pyrénées-Orientales?

12. **Sipalia Revelieri**, Mulsant et Rey.

Allongée, peu convexe, très-finement pubescente, d'un roux testacé brillant, avec les segments intermédiaires de l'abdomen rembrunis, la base des antennes et les pieds testacés. Tête subarrondie, presque aussi large que le prothorax, lisse sur son milieu, finement et légèrement pointillée sur les côtés. Antennes assez fortement épaissies, à troisième article oblong, plus court que le deuxième, les cinquième à dixième très-fortement transverses. Prothorax légèrement transverse, non rétréci en arrière, à peine arqué sur les côtés, presque aussi large que les élytres, à peine pointillé ou presque lisse. Élytres très-courtes, égalant environ la moitié du prothorax, à peine plus larges en arrière, subdéprimées, finement et subaspèrement ponctuées. Abdomen de la largeur des élytres, subparallèle, à peine sétosellé, à peine pointillé vers sa base, lisse postérieurement.

Long., 0^m,0015 (2/3 l.); — larg., 0^m,0004 (1/5 l.).

Patrie. Les environs de Quenza, en Corse. (Collection Revelière.)

Obs. Cette espèce a tout à fait le port de la *Sipalia sublaevis*. Mais elle est un peu moins étroite et d'une couleur plus claire. La tête est moins carrée, plus arrondie sur les côtés, moins lisse, moins foncée, de la teinte du prothorax. Celui-ci est plus large, plus transverse, un peu moins lisse, moins rétréci en arrière. Les élytres, à peine moins courtes, sont fortement et moins aspèrement ponctuées, moins élargies postérieu-

rement. L'abdomen est plus large, plus parallèle sur ses côtés, avec sa partie rembrunie un peu moins étendue, etc.

13. **Sipalia impressa,** Mulsant et Rey.

Allongée, sublinéaire, subdéprimée, légèrement pubescente, d'un roux testacé assez brillant, avec une large ceinture abdominale rembrunie. Tête suboblongue, un peu plus étroite que le prothorax, presque lisse, subfovéolée sur son milieu. Le troisième article des antennes moins long que le deuxième. Prothorax transverse, nullement rétréci en arrière, aussi large que les élytres, longitudinalement impressionné sur le dos, obsolètement pointillé. Élytres courtes, égalant presque les deux tiers du prothorax, subdéprimées, subrugueusement pointillées. Abdomen assez allongé, subparallèle, légèrement ponctué vers sa base, lisse en arrière.

♂ *Élytres* surmontées vers les deux tiers de leur longueur, de chaque côté de la suture, d'un pli longitudinal élevé. Le *cinquième segment abdominal* armé vers son sommet d'un tubercule dentiforme. Le *sixième* bidenté au milieu de son bord postérieur. Le *sixième arceau ventral* obtusément angulé à son sommet, dépassant à peine le segment abdominal correspondant.

♀ Nous est inconnue.

Long., 0^m,0018 (3/4 l.) ; — larg., 0^m, 0004 (1/5 l. à peine).

Corps allongé, sublinéaire, subdéprimé, d'un roux testacé assez brillant, avec une large ceinture rembrunie et occupant les troisième et quatrième segments de l'abdomen et la base du cinquième; revêtu d'une fine pubescence cendrée, courte, couchée et peu serrée.

Tête peu épaisse, suboblongue, un peu atténuée en avant, un peu plus étroite que le prothorax, à peine pubescente, presque lisse ou à peine pointillée sur les côtés, obsolètement fovéolée sur son milieu, d'un roux testacé brillant. *Front* large, peu convexe. *Parties de la bouche* testacées.

Yeux très-petits, noirs.

Antennes un peu plus courtes que la tête et le prothorax réunis ; sensiblement et graduellement épaissies ; très-finement duveteuses et de plus légèrement pilosellées; d'un roux testacé avec la base plus claire; à premier article à peine épaissi en massue : le deuxième assez allongé, obconique, presque aussi long que le premier : le troisième suboblong, obconique, sensiblement plus court que le deuxième : les quatrième à dixième graduellement plus épais : le quatrième subglobuleux, subtransverse : les cinquième à dixième fortement transverses : le dernier assez épais, subégal aux deux précédents réunis, ovalaire, presque mousse au sommet.

Prothorax transverse, une fois et un tiers aussi large que long; nullement rétréci en arrière où il est aussi large ou presque aussi large que les élytres ; obtusément tronqué au sommet; à peine arqué sur les côtés, plus sensiblement sur sa base, avec les angles antérieurs infléchis et fortement arrondis et les postérieurs obtus et subarrondis ; peu convexe sur son disque ; marqué sur le dos d'une assez large impression longitudinale, plus prononcée en arrière (♂); légèrement pubescent ; offrant en outre, sur les côtés et sur le bord antérieur, quelques soies obscures et redressées, assez courtes, mais bien distinctes; obsolètement et éparsement ponctué; entièrement d'un roux testacé assez brillant.

Écusson peu distinct, d'un roux testacé.

Élytres courtes, fortement transverses, égalant presque les deux tiers du prothorax; non ou à peine plus larges postérieurement; subrectilignes ou à peine arquées sur les côtés; tronquées au sommet avec l'angle sutural presque droit; visiblement, mais étroitement sinuées vers leur angle postéro-externe; subdéprimées; finement pubescentes; entièrement d'un roux testacé assez brillant. *Épaules* peu saillantes, largement arrondies.

Abdomen assez allongé, aussi large à sa base que les élytres, environ quatre fois plus prolongé que celles-ci; subparallèle ou à peine arqué sur les côtés; subdéprimé vers sa base, sensiblement convexe en arrière ; légèrement pubescent et légèrement et subrugueusement ponctué vers sa base, lisse et presque glabre dans sa moitié postérieure; d'un roux testacé assez brillant, avec les troisième et quatrième segments et la base du cinquième plus ou moins rembrunis et plus brillants. Les *trois premiers* faiblement sillonnés en travers à leur base, avec le fond des sillons presque

lisse : le cinquième subégal au précédent, largement tronqué ou à peine échancré et muni à son bord apical d'une fine membrane pâle : le sixième assez saillant.

Dessous du corps à peine pubescent, presque lisse, d'un roux testacé brillant, avec une teinte rembrunie avant l'extrémité du ventre.

Pieds peu allongés, légèrement pubescents, testacés. *Cuisses* subélargies dans leur milieu. *Tibias* grêles, les *postérieurs* aussi longs que les cuisses. *Tarses* subfiliformes, finement ciliés en dessous ; les *postérieurs* plus développés.

PATRIE. Cette espèce a été prise à Lorgues (Var), en novembre, en compagnie de l'*Adelops Aubei*, par M. Abeille de Perrin, qui a découvert et fait connaître une foule d'insectes hypogées jusqu'alors inédits.

OBS. Elle est plus linéaire et elle a l'abdomen plus parallèle qu'aucune autre espèce.

Comme la *S. myops*, elle a la tête suboblongue, mais la forme générale n'est plus la même et elle est plus lisse, les plis de élytres des ♂ sont situés moins en arrière.

La tête est moins arrondie que dans la *S. chlorotica* qui, du reste, a le cinquième segment abdominal inerme chez les ♂, et ceux du milieu à peine rembrunis.

14. **Sipalia tenuis**, MULSANT et REY.

Allongée, linéaire, peu convexe, éparsement pubescente, d'un roux testacé brillant, avec le quatrième segment abdominal un peu rembruni sur son milieu. Tête subarrondie, presque aussi large que le prothorax, obsolètement pointillée. Antennes à troisième article d'une moitié plus court que le deuxième, les cinquième à dixième fortement transverses. Prothorax transverse, à peine rétréci en arrière, presque droit sur les côtés, presque aussi large à sa base que les élytres, obsolètement pointillé. Élytres courtes, égalant les deux tiers du prothorax, subdéprimées, très-finement pointillées. Abdomen aussi large que les élytres, subparallèle, à peine pointillé vers sa base, lisse en arrière.

Long., 0^m,0014 (2/3 l.); — larg., 0^m,0003 (1/7 l.).

Corps allongé, linéaire, peu convexe; d'un roux testacé assez clair et brillant, avec une teinte rembrunie sur le dos du quatrième segment abdominal; revêtu d'une très-fine pubescence pâle, courte, couchée, éparse et peu apparente.

Tête subarrondie sur les côtés, aussi large ou presque aussi large que le prothorax, à peine pubescente, très-finement et obsolètement pointillée, d'un roux testacé brillant. *Front* large, peu convexe, parfois à peine fovéolé sur son milieu. *Épistome* et *parties de la bouche* testacés, avec les *mandibules* parfois un peu plus foncées ou ferrugineuses.

Yeux très-petits, noirs.

Antennes à peine aussi longues que la tête et le prothorax réunis; assez fortement et graduellement épaissies; très-finement duveteuses et légèrement pilosellées; d'un roux testacé, avec la base un peu plus claire; à premier article allongé, subépaissi en massue, paré après le milieu de sa tranche supérieure d'un léger cil redressé : le deuxième suballongé, obconique, moins long que le premier : le troisième assez court, plus grêle et une fois moins long que le deuxième : les quatrième à dixième graduellement plus épais : le quatrième subglobuleux, subtransverse : les cinquième à dixième fortement transverses : le dernier subégal aux deux précédents réunis, subovalaire, subacuminé au sommet.

Prothorax en carré transverse, environ une fois et un quart aussi large que long; à peine rétréci en arrière où il est presque aussi large que les élytres; tronqué au sommet avec les angles antérieurs infléchis et subarrondis; presque droit sur les côtés; obtusément arrondi à sa base, avec les angles postérieurs obtus, mais sensibles; légèrement convexe sur son disque; à peine pubescent; très-finement, obsolètement et assez densement pointillé; entièrement d'un roux testacé brillant et assez clair. *Repli* lisse, plus pâle.

Écusson petit, chagriné, testacé.

Élytres courtes, très-fortement transverses, de la longueur environ des deux tiers du prothorax; un peu plus larges en arrière qu'en avant et

presque subrectilignes sur leurs côtés ; à peine sinuées au sommet vers leur angle postéro-externe ; subdéprimées sur leur disque ; légèrement pubescentes ; finement et densement pointillées ; d'un roux testacé assez brillant et assez clair. *Épaules* largement arrondies.

Abdomen allongé, aussi large à sa base que les élytres ; cinq fois plus prolongé que celles-ci ; subparallèle ou à peine plus large postérieurement ; subconvexe vers sa base, plus fortement convexe en arrière ; finement et éparsement pubescent ; à peine sétosellé sur les côtés, avec les soies blondes, rares et subredressées ; à peine pointillé sur les premiers segments, lisse sur les derniers ; d'un roux testacé brillant, avec une légère teinte rembrunie sur le milieu du quatrième segment. Les *trois premiers* sensiblement impressionnés en travers à leur base : le cinquième beaucoup plus grand que les précédents, à bord postérieur à peine membraneux, largement tronqué, sensiblement élevé au-dessus du niveau du suivant : le sixième saillant, subtronqué à son bord apical : celui de l'armure distinct, en ogive obtuse.

Pieds peu allongés, finement pubescents, d'un roux testacé pâle. *Cuisses* assez sensiblement élargies vers leur milieu. *Tibias* grêles, les *postérieurs* aussi longs que les cuisses. *Tarses* assez étroits, légèrement ciliés : les *antérieurs* courts, les *intermédiaires* moins courts ; les *postérieurs* un peu plus développés, beaucoup moins longs que les tibias, avec les quatre premiers articles suboblongs, subégaux.

Patrie. Cette espèce a été capturée dans les environs de Sos (Lot-et-Garonne), par M. Bauduer, à la base d'un pieux profondément enfoncé en terre, en compagnie de l'*Anillus coecus* et du *Bythinus Baudueri*.

Obs. Elle est plus linéaire que toutes ses congénères. Elle a l'abdomen encore plus parallèle que les *Sipalia montivaga* et *curtipennis*. Le troisième article des antennes est plus court que dans la dernière de ces espèces ; le prothorax est moins rétréci en arrière que dans la première. Elle ressemble aussi beaucoup à la *Sipalia linearis*, mais son prothorax est un peu plus court, le quatrième segment abdominal est toujours un peu rembruni sur son milieu,

Elle simule assez bien une *Amischa* à élytres courtes. Les tarses sont moins développés que chez les autres *Sipalia*.

Près de la *Sipalia curtipennis* marcherait l'espèce suivante :

15. Sipalia laevata. Mulsant et Rey.

Allongée, peu convexe, à peine pubescente, d'un roux ferrugineux brillant, avec la tête plus foncée et les segments intermédiaires de l'abdomen d'un noir de poix, la base des antennes et les pieds d'un roux testacé. Tête subcarrée, à peine moins large que le prothorax, presque lisse, obsolètement fovéolée sur son milieu. Antennes assez fortement épaissies, à troisième article oblong, plus court que le deuxième, les cinquième à dixième fortement transverses. Prothorax suborbiculaire, subtransverse, à peine rétréci en arrière, faiblement arqué sur les côtés, de la largeur de la base des élytres, presque lisse ou à peine visiblement pointillé. Élytres très-courtes, égalant environ la moitié du prothorax, plus larges en arrière, déprimées, distinctement et aspèrement ponctuées. Abdomen presque aussi large à sa base que les élytres, subparallèle ou faiblement arqué sur les côtés, légèrement sétosellé, presque lisse.

♂ *Élytres* faiblement impressionnées sur leur disque.

♀ *Élytres* simplement déprimées ou subdéprimées.

Long., $0^{m},0014$ (2/3 l.) ; — larg., $0^{m},00035$ (1/6 l.).

Patrie. Les environs de Corte et d'Ospedale, en Corse. (Collection Revelière.)

Obs. Cette espèce est bien voisine de la *Sipalia curtipennis*, dont elle diffère par sa couleur un peu plus foncée, par ses antennes à peine moins fortement épaissies, par son prothorax plus lisse et sans impression ou fossette basilaire, par son abdomen paré d'une bande transversale obscure, plus large et embrassant au moins deux segments et demi.

Elle varie un peu pour la taille et la coloration. Ainsi par exemple, nous avons vu dans la collection de M. E. Revelière, un échantillon sensiblement moindre que le type et dont l'abdomen est presque entièrement noir, excepté le sommet qui est couleur de poix. En même temps, les

antennes nous ont paru un peu moins fortement sétosellées, un peu moins épaissies vers leur extrémité, d'un roux testacé uniforme, avec leur troisième article un peu plus court comparativement au deuxième. D'après un seul exemplaire, nous nous abstenons d'en faire une espèce. Nous l'appellerons provisoirement *Sipalia separanda.*

16. **Sipalia punctulata**, Mulsant et Rey.

Allongée, subdéprimée, très-finement pubescente, d'un brun de poix assez brillant, avec la tête et l'abdomen noirs, le sommet de celui-ci, la bouche, les antennes et les pieds d'un roux testacé. Tête subarrondie, à peine moins large que le prothorax, assez grossièrement et densement ponctuée. Antennes assez fortement épaissies tout à fait vers leur extrémité, à troisième article oblong, plus court et plus grêle que le deuxième, les septième à dixième fortement transverses. Prothorax transverse, plus large en avant que les élytres, fortement rétréci en arrière, subarqué sur les côtés, finement et densement pointillé, fovéolé vers sa base, souvent obsolètement sillonné sur sa ligne médiane. Élytres plus courtes que la moitié du prothorax, subélargies en arrière, subdéprimées, subéparsement et subrugueusement ponctuées. Abdomen aussi large à sa base que les élytres, graduellement et sensiblement élargi vers son extrémité, à peine ou éparsement pointillé.

Long., $0^m,0012$ (1/2 l.) ; — larg., $0^m,0003$ (1/7 l.).

Patrie. Les environs d'Ospedale, en Corse, sous les mousses. (Collection Revelière.)

Obs. Cette espèce a la tournure de la *Sipalia piceata*, à côté de laquelle elle doit être colloquée. Elle s'en distingue par sa pubescence plus fine et plus serrée, par sa forme plus déprimée, par sa teinte moins brillante et surtout par sa ponctuation plus forte et plus dense sur la tête, le prothorax et les élytres. Les antennes sont moins graduellement épaissies vers leur extrémité et seulement à partir du septième article.

Chez les sujets immatures, la base de l'abdomen est d'un brun un peu roussâtre.

Cette espèce, avec la *piceata*, est une des plus petites du genre.

17. **Sipalia subconvexa**, Mulsant et Rey.

Suballongée, légèrement convexe, finement et subéparsement pubescente, d'un roux de poix assez brillant, avec la tête et l'abdomen noirs, le sommet de celui-ci d'un brun roussâtre, la bouche, les antennes et les pieds d'un roux testacé. Tête subtransverse, subarrondie sur les côtés, de la largeur du prothorax, distinctement et assez densement ponctuée. Antennes sensiblement épaissies, à troisième article oblong, plus court et plus grêle que le deuxième, les septième à dixième fortement transverses. Prothorax subtransverse, un peu plus large en avant que les élytres à leur base, assez fortement rétréci en arrière où il est un peu plus étroit que celle-ci, à peine arqué sur les côtés, subconvexe, assez finement et assez densement pointillé, obsolètement sillonné sur sa ligne médiane. Élytres un peu plus longues que la moitié du prothorax, un peu et subarcuément élargies d'avant en arrière, légèrement convexes, assez fortement, assez densement et rugueusement ponctuées. Abdomen aussi large à sa base que les élytres, sensiblement et subarcuément élargi en arrière, légèrement et subéparsement ponctué.

Long., $0^{m},0015$ (2/3 l.) ; — larg., $0^{m},0004$ (1/6 l.).

Patrie. Hautes-Pyrénées. (Collection Revelière.)

Obs. Cette espèce, avec le faciès des *Sipalia punctulata* et *difformis*, s'en distingue par sa forme un peu plus convexe, par sa ponctuation un peu plus forte, par ses élytres moins courtes, et par son abdomen un peu moins élargi en arrière. Elle est un peu plus grande que la première, un peu moindre que la deuxième.

Elle marcherait avant la *difformis*, qu'elle lierait aux espèces du groupe précédent.

18. Mycetoporus Baudueri, MULSANT et REY.

Allongé, fusiforme, subconvexe, d'un noir très-brillant, avec la bouche, l'extrémité des élytres, les intersections de l'abdomen et les pieds d'un roux de poix, les antennes courtes, obscures et leur base testacée. Tête oblongue, un peu renflée en arrière, lisse. Antennes légèrement épaissies, à troisième article aussi long mais plus grêle que le deuxième, les pénultièmes fortement transverses. Prothorax aussi long que large à sa base, aussi large à celle-ci que les élytres, beaucoup plus étroit en avant, lisse. Élytres oblongues, sensiblement plus longues que le prothorax, à série dorsale de huit à dix points, l'interne de quatre à cinq points distants. Abdomen convexe, fortement atténué en arrière, parcimonieusement ponctué et pubescent, éparsement sétosellé.

Long., $0^{m},0031$ (1 1/2 l.); — larg., $0^{m},0007$ (1/3 l.).

Corps allongé, assez étroit, fusiforme, subconvexe, d'un noir très-brillant, avec l'extrémité des élytres et les intersections abdominales d'un roux de poix.

Tête oblongue, un peu renflée en arrière où elle est aussi large que la partie antérieure du prothorax; assez fortement et graduellement atténuée en avant; glabre, lisse, avec un pore sétifère à soie longue de chaque côté près du bord postéro-interne des yeux ; d'un noir très-brillant. *Épistome* avec quelques soies en avant. *Labre* d'un roux de poix, légèrement cilié à son sommet. *Parties de la bouche* d'un roux de poix, avec le *pénultième article des palpes maxillaires* plus foncé : celui-ci légèrement cilié.

Antennes courtes, un peu plus longues que la tête ; légèrement et graduellement épaissies; très-finement duveteuses et en outre à peine pilosellées, surtout vers le sommet de chaque article; obscures ou brunâtres, avec les deux ou trois premiers articles testacés ; le premier sensiblement renflé en massue suballongée, paré à son sommet interne d'une longue soie redressée : le deuxième subglobuleux ou à peine oblong, un peu moins épais et beaucoup plus court que le premier : le troisième suboblong, obconique, aussi long mais plus grêle que le

deuxième : les quatrième à dixième graduellement un peu plus épais : le quatrième faiblement, le cinquième sensiblement, les sixième à dixième fortement transverses : le dernier, plus court que les deux précédents réunis, courtement ovalaire, obtus au sommet.

Prothorax aussi long ou à peine plus long que large à sa base ; aussi large en arrière que les élytres; beaucoup plus étroit en avant, où il est de la largeur de la moitié de sa base ; faiblement échancré au sommet, avec les angles antérieurs infléchis et fortement arrondis ; à peine arqué sur les côtés, vu de dessus, plus sensiblement, vu latéralement, avec les angles postérieurs très-obtus et arrondis ; très-faiblement arrondi à sa base ; médiocrement convexe sur son disque ; glabre, lisse, d'un noir très-brillant ; paré vers son bord antérieur de six pores sétifères, don l'externe plus petit et situé sur le bord lui-même, de trois sur le rebord latéral, et de quatre, plus forts, vers le bord postérieur, avec les soies assez longues ; offrant en dessous de la partie infléchie, près des angles antérieurs, trois ou quatre cils pâles, très-courts et peu apparents.

Écusson arrondi au sommet, glabre, lisse, d'un noir très-brillant.

Élytres formant ensemble un carré oblong, ou plus long que large ; sensiblement plus longues que le prothorax ; à peine plus larges en arrière qu'en avant ; subrectilignes sur leurs côtés ou avec ceux-ci à peine arqués postérieurement ; simultanément subéchancrées à leur bord apical ; assez largement arrondies au sommet vers leur angle postéro-externe ; faiblement convexes sur leur disque ; glabres, lisses ; d'un noir très-brillant, avec l'extrémité ornée d'une bordure d'un roux de poix, peu tranchée, mais assez large et occupant environ le sixième de la longueur, avec cette même couleur remontant sur la suture jusque près du milieu ; parées en outre de quatre séries longitudinales de pores sétifères : les latérales et dorsales de huit à dix, la suturale de cinq ou six ; l'interne ou accessoire, de six ou sept écartés, avec toutes les soies assez courtes. *Repli* lisse.

Abdomen à peine moins large à sa base que les élytres, environ deux fois plus prolongé que celles-ci ; fortement et graduellement atténué vers son extrémité ; longitudinalement et fortement convexe sur le dos ; parcimonieusement et assez longuement pubescent, avec les poils longs, gris, couchés et naissant chacun d'un pore ou d'un poil râpeux ; paré en outre, sur le dos et sur les côtés, de soies obscures et redressées, bien distinctes,

celles des côtés assez longues, celles du dos assez courtes ; d'un noir très-brillant, avec la marge apicale de chaque segment d'un roux de poix, et l'extrémité du sixième plus largement : le cinquième en cône tronqué, deux fois plus développé que les précédents, muni à son bord apical d'une forte membrane blanchâtre : le sixième plus ou moins saillant, semi-cylindrique, fortement sétosellé sur le dos, obtusément arrondi au sommet.

Dessous du corps d'un noir brillant, avec les intersections du ventre d'un roux de poix. *Métasternum* subconvexe, presque lisse sur son milieu. *Ventre* convexe, éparsement sétosellé, à ponctuation subrâpeuse et peu serrée, finement et longuement pubescent ; à sixième arceau presque lisse, arrondi au sommet.

Pieds d'un roux de poix brillant, avec les tarses un peu plus clairs. *Cuisses* élargies, les *antérieures* avant, les autres vers le milieu ; à peine pubescentes et à peine ponctuées. *Tibias* assez robustes, distinctement pubescents et ponctués, fortement épineux ; les *antérieurs* et *intermédiaires* sensiblement, les *postérieurs* un peu moins longs que les cuisses. *Tarses* pubescents ; les *antérieurs* assez courts, à peine aussi longs que les tibias ; les *intermédiaires* allongés, sensiblement plus longs que les tibias, à premier article très-allongé, aussi long que les trois suivants réunis, avec ceux-ci graduellement plus courts : le deuxième suballongé ; les *postérieurs* très-allongés, beaucoup plus longs que les tibias ; à premier article très-allongé, aussi long que les trois suivants réunis : ceux-ci graduellement moins longs : le deuxième allongé, le troisième suballongé, le quatrième oblong.

Patrie. Cette espèce a été trouvée à Sos, dans le département de Lot-et-Garonne, par M. Bauduer, entomologiste zélé, à qui nous nous permettons de la dédier.

Obs. Elle ressemble beaucoup au *Mycetoporus nanus;* elle est d'une taille à peine moindre, mais plus étroite. Les antennes sont plus courtes, plus obscures vers leur extrémité, plus claires à leur base, avec leurs pénultièmes articles surtout plus fortement transverses. Les élytres sont plus largement roussâtres vers leur sommet, etc.

DESCRIPTION

D'UNE

ESPÈCE D'ALTISIDE

NOUVELLE OU PEU CONNUE

PAR

MM. E. MULSANT ET CL. REY

Présentée à la Société linnéenne de Lyon, le 12 juillet 1875.

Thyamis breviuscula, Mulsant et Rey.

Breviter ovata, convexa, subnitida, pallens, oculis nigris, antennis apice subinfuscatis ; his elongatis ; thorace brevi, elytris amplis, obsolete ruguso-punctulatis.

Long., $0^m,002$ (3/4 l.).

Corps courtement ovalaire, convexe, assez brillant, presque glabre, d'un testacé pâle, avec les yeux noirs.

Tête verticale, fortement engagée dans le prothorax, assez brillante, testacée. *Vertex* subconvexe, finement rugueux. *Festons* déprimés, transversalement obliques. *Carène faciale* assez saillante, oblongo-elliptique. *Parties de la bouche* d'un testacé pâle, avec la pointe des *mandibules* rembrunie.

Yeux gros, arrondis, noirs, à facettes grossières.

Antennes allongées, atteignant les trois quarts de la longueur du corps, subfiliformes, finement pubescentes, pâles, avec les cinq ou six derniers articles un peu rembrunis, surtout au sommet de chacun d'eux ; le premier en massue allongée, subcylindrique et subarquée : les deuxième et troisième

beaucoup plus courts et un peu plus grêles, oblongs, obconiques, subégaux : les suivants allongés, linéaires, subégaux, avec les trois derniers à peine plus épais, subrétrécis vers leur base : le dernier, de plus, subacuminé au sommet.

Prothorax court, deux fois aussi large que long ; tronqué au sommet, subarqué sur les côtés, très-largement arrondi à la base ; transversalement convexe ; obsolètement et rugueusement pointillé ; d'un testacé pâle et assez brillant.

Écusson petit, assez large, subogival, lisse, d'un testacé brillant.

Élytres grandes, de quatre à cinq fois plus longues que le prothorax, sensiblement plus larges à leur base que celui-ci ; ovalairement arrondies sur les côtés ; convexes, plus fortement en arrière où elles sont largement et simultanément arrondies au sommet ; obsolètement et rugueusement pointillées ; presque glabres ; d'un testacé pâle et assez brillant. *Épaules* assez saillantes, subarrondies.

Dessous du corps assez brillant, obsolètement pointillé, d'un testacé moins pâle que la page supérieure.

Pieds légèrement pubescents, d'un testacé pâle, avec le sommet des cuisses postérieures parfois un peu rembruni. *Celles-ci* fortement élargies, subcomprimées. *Tibias postérieurs* légèrement ciliés sur l'arête externe de leur surface dorsale, et, de plus, finement denticulés sur les deux tiers et finement pectinés sur le troisième tiers de cette même arête.

Patrie. Cette espèce a été trouvée aux environs de Collioure, par M. Valéry Mayet, à la fin de mai, sur la *Passerina hirsuta*.

Obs. Cette espèce ressemble aux *Thyamis pallens*, *crassicornis* et *canescens;* mais elle est d'une forme plus courte, plus ramassée et plus convexe. Les élytres sont plus brusquement déclives et plus largement arrondies à leur sommet. Les festons sont plus développés transversalement et la carène faciale est moins linéaire et moins tranchante, etc.

DESCRIPTION

DE

DEUX COLÉOPTÈRES NOUVEAUX

PAR

E. MULSANT ET A. GODART

Présentée à la Société linnéenne de Lyon le 13 décembre 1875.

Heliotaurus Grilati, Mulsant et Godard.

Allongé, convexe, glabre et luisant en dessus, noir. Ongles rouges. Prothorax d'un tiers au moins plus large que long ; faiblement pointillé; marqué de trois impressions, une au milieu de chaque côté et la troisième au devant de l'écusson. Élytres plus larges que le prothorax à sa base, à stries ponctuées. Intervalles plans, fortement ponctués.

♂ *Corps* plus étroit ; *ongles des pieds de devant* dilatés dans leur milieu ; *sixième arceau ventral* légèrement échancré dans le milieu de son bord postérieur, qui est cilié de petits poils noirs.

♀ *Corps* plus large ; *ongles des pieds de devant* grêles ; *sixième arceau ventral* entier, convexe.

Long., 8 à 10 millim. ; — larg., 3 millim.

Corps allongé, convexe, glabre et luisant en dessus. *Tête* noire, finement ponctuée au milieu et ruguleusement sur le vertex, creusée d'une fossette sur le milieu du front ; *palpes* et *antennes* noirs, ces dernières prolongées au moins jusqu'à la moitié de la longueur du corps (♂) ou un peu moins que la moitié (♀), grossissant vers l'extrémité. *Prothorax* tronqué

en devant, émoussé et déclive aux angles antérieurs ; élargi en ligne courbe jusqu'au tiers environ, puis presque parallèle jusqu'auprès des angles postérieurs qui sont émoussés ; étroitement rebordé tout autour ; finement et peu densement ponctué ; marqué de chaque côté d'une dépression naissant vers le milieu du bord latéral : de cette dépression part un sillon plus ou moins fort, ou parfois à peine marqué, dirigé d'une manière oblique vers la base qu'il n'atteint pas ; brièvement et fortement sillonné à l'extrémité de la ligne médiane. *Écusson* noir, pointillé ; subarrondi ; de la couleur des étuis. *Élytres* d'un quart environ plus larges que le prothorax à sa base, trois fois aussi longues que lui, parallèles jusqu'aux deux tiers, rétrécies ensuite en ligne courbe jusqu'à l'angle sutural, émoussées à celui-ci ; médiocrement convexes ; à stries bien marquées de points très-rapprochés ; *intervalles* presque plans, très-fortement ponctués ; *repli* tourné en dehors. *Dessous du corps* et *pieds* noirs ; *ongles* rouges.

Patrie. Khenchcla, près Balna (Algérie).

Nous avons dédié cette espèce à M. Grilat, jeune entomophile lyonnais, qui a recueilli dans le sud de la province de Constantine de nombreuses et intéressantes espèces de Coléoptères.

Cleonus Bugiensis, Mulsant et Godard.

Oblong ; convexe; noir; revêtu sur tout le corps, le prothorax excepté, d'un duvet cendré. Rostre court : épais ; caréné et bissillonné. Prothorax noir, couvert de points varioliques très-espacés; impressionné profondément devant l'écusson ; paré de chaque côté d'une ligne blanchâtre. Élytres striées-ponctuées ; marquées de quatre taches nébuleuses.

Long., 10 à 12 millim. ; — larg., 4 millim.

Corps oblong ; noir, couvert d'une pubescence grisâtre. *Tête* large, convexe, ruguleusement ponctuée, creusée d'une légère fovéole entre les yeux : ces derniers perpendiculaires, obliques, contigus aux lobes prothoraciques ; *rostre* fort, épais, court, présentant une forte carène mé-

diane et deux sillons parallèles : une forte pubescence grisâtre couvre les sillons et le tour des yeux. *Antennes* ferrugineuses, à massue obscure, assez effilées; *sape* renflé au sommet, funicule de sept articles, 1er épais, globuleux, 2e deux fois plus long que le 3e, les suivants resserrés, allant en grossissant : massue allongée, pyriforme, de quatre articles ; *scrobe* oblique, canaliculée en dessous. *Prothorax* plus long que large, fortement rétréci en avant, presque droit sur les côtés, obliquement coupé à sa partie antérieure et lobé près des yeux, convexe ; couvert de points varioliques espacés au milieu, plus serrés sur les côtés ; noir ; noté d'une fossette profonde au devant de l'écusson, marquée de blanc, et orné de chaque côté d'une ligne blanchâtre. *Écusson* petit, concolore. *Élytres* plus larges que le prothorax à sa base, deux fois et demie plus longues que lui, subparallèles, un peu élargies après le milieu, arrondies ensemble à l'extrémité, obsolètement ponctuées-striées ; cendrées, avec deux taches brunâtres de chaque étui : la première placée vers le milieu de la longueur et la seconde sur le calus. *Dessous* et *pattes* couverts d'une villosité d'un gris cendré ; *jambes de devant* arquées, toutes munies d'un ongle aigu ; *tarses* dilatés, allant en s'élargissant : 1er et 2e articles triangulaires, 3e bilobé, sillonné en dessous, 4e fortement arqué, muni de deux crochets courts et robustes.

PATRIE. Bougie (Algérie).

LARVES DE COLÉOPTÈRES

PAR

M. ÉDOUARD PERRIS

VICE-PRÉSIDENT DU CONSEIL DE PRÉFECTURE DES LANDES
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
MEMBRE DE PLUSIEURS SOCIÉTÉS SAVANTES

Présentée à la Société linnéenne de Lyon le 14 février 1875

INTRODUCTION

CE QU'IL Y A DANS UN ÉCHALAS DE CHATAIGNIER! Tel devait être le titre d'un travail entomologique dont l'idée m'était venue des résultats de mes recherches de plusieurs années sur les échalas de mes vignes. j'entendais donner non pas seulement la liste, mais l'histoire aussi complète que possible des insectes qui vivent aux dépens ou à l'occasion de ces échalas, depuis la première année de leur coupe et de leur installation dans les vignes, quand ils reçoivent les pontes des *Callidium*, des *Exocentrus*, des *Leiopus*, jusqu'au moment où, minés par les insectes de diverses sortes, altérés ou décomposés par les agents atmosphériques, ils servent de berceau aux larves de Mordellides et d'Œdemérides, après avoir nourri successivement, suivant leur état de dépérissement progressif, celles du *Valgus hemipterus*, de l'*Acmæops collaris*, de Cucujides, d'Anobides, de Ptinides, d'Anthribides et d'autres, ainsi que de leurs parasites.

Puis, je me dis que, puisqu'il s'agissait du Châtaignier, j'aurais mauvaise grâce à m'en tenir aux produits des taillis, laissant de côté l'arbre lui-même dont la faune entomologique ne peut se trouver tout entière dans des pieux de sept à huit ans. Je me résolus donc à faire l'histoire des in-

sectes du Châtaignier, comme j'ai fait celle des insectes du Pin maritime et d'après le même plan, c'est-à-dire en ajoutant aux espèces qui dépendent de l'arbre lui-même celles qu'une fourmilière installée dans une cavité, ou un champignon développé sur une souche peuvent attirer accidentellement.

Je me mis donc à l'œuvre sur ces bases, et le premier insecte dont j'eus à m'occuper, en suivant l'ordre du dernier catalogue de M. de Marseul, fut la *Soronia grisea* avant laquelle sont venues plus tard se placer deux autres espèces. L'article terminé, il me parut convenable et utile, tant pour rendre hommage à mes devanciers que pour faciliter les recherches de mes successeurs, auxquels ne suffit plus le catalogue, excellent pourtant, de MM. Chapuis et Candèze, de donner la liste de toutes les larves de Nitidulides décrites ou signalées, à ma connaissance du moins. J'entendais agir de même pour toutes les autres familles dont un représentant, tiré du Châtaignier, figurerait dans mon travail.

Je voulus ensuite aller plus loin ; il me sembla bon de faire suivre chaque famille de quelques généralités, tant sur la conformation des larves que sur leur manière de vivre, mais je m'aperçus bientôt que, lorsque le Châtaignier ne me fournissait qu'un spécimen du groupe, ces généralités se trouvaient bien peu justifiées. De là l'idée d'ajouter aux larves du Châtaignier celles des mêmes familles venues d'ailleurs.

C'est ainsi que, de proche en proche, j'ai été conduit à donner à mon travail une extension qui n'était pas d'abord dans mes projets. On ne m'en fera pas sans doute un grief, car la science n'a qu'à gagner à la connaissance des faits. Plus on lui en apporte, plus on lui est utile, puisque c'est sur la multiplicité des faits, convenablement étudiés, bien coordonnés, sainement appréciés et comparés, cela va sans dire, que se fondent les règles, les principes, les idées générales.

Avant d'entrer en matière, disons, au point de vue qui nous occupe, quelque chose du Châtaignier, *Castanea vulgaris* Lam., *Castanea vesca* Gœrtn. *Fagus castanea* L. Comme on le voit, Linné l'avait associé au Hêtre, mais on l'en a détaché avec raison, pour en faire un genre spécial, et les botanistes le placent généralement entre le Hêtre et le Chêne. Ces trois sortes d'arbres ont en effet de grandes affinités organiques, et ces affinités nous sont aussi révélées par les insectes dont les indications ont, comme on sait, une assez grande valeur. Beaucoup d'insectes, en effet, sont com-

muns à ces trois essences, mais comme le Hêtre est rare dans les Landes, tandis que le Chêne y est fort répandu, c'est surtout avec ce dernier que j'ai pu établir une comparaison, et j'ai constaté que presque tous les Coléoptères vivant aux dépens du Châtaignier se trouvent aussi sur le Chêne. La réciproque n'est pas complète, le Chêne est plus riche que son voisin, et en outre certaines particularités tracent, entre les trois arbres que je viens de citer, une ligne de démarcation assez tranchée.

1° Le Chêne est un arbre fertile en galles de plusieurs sortes et d'une diversité de formes très-remarquable; elles se constituent aux dépens des fleurs mâles, des ovaires, des glands même développés, des nervures des feuilles, des bourgeons, des racines, pour donner naissance à un grand nombre d'espèces d'hyménoptères des genres *Cynips*, *Neuroterus*, *Biorhiza*, *Aphilothrix*, *Andricus*, *Spathegaster*, *Dryocosmus*, *Dryophanta*, *Dryoteras*, *Sinophrus*, *Sinergus* avec leurs parasites plus nombreux encore, et même à quelques espèces de diptères du genre *Cecidomyia*.

Je ne puis citer pour le Hêtre que la galle produite sur les feuilles par la *Cecidomyia fagi* et depuis longtemps décrite par Réaumur, Quant au Châtaignier, je ne lui connais ni par ouï-dire, ni par moi-même, de galle d'aucune sorte.

2° Sur les feuilles du Chêne se rencontrent bien des chenilles de Microlépidoptères, la plupart rouleuses, plieuses ou mineuses, des genres *Bucculatrix*, *Coleophora*, *Teras*, *Cheimatophila*, *Hyponomeuta*, *Gelechia*, *Psoricoptera*, *Coriscium*, *Grapholita*, *Gracillaria*, *Nepticula*, *Nemophora*, *Cerostoma*, *Ornix*, *Lithocolletis*, *Tischeria*, d'après le calendrier de M. Jourdeuilhe, et mon ami M. Lafaury, l'habile observateur et éducateur de micros aux environs de Dax, qui admet la liste précédente sauf le genre *Hyponomeuta* dont je doute aussi, a constaté que ces feuilles nourrissent aussi les chenilles de *Myelois dulcella*, *Acrobasis consociella*, *Eudemis botrana*, *Tortrix politana*, *Diurnea fagella*. *Phibalocera quercana*. A part quelques espèces polyphages, on n'en signale sur le Hêtre que des six derniers genres mentionnés plus haut, et c'est à peine si, en parcouran la longue liste du calendrier précité, j'ai pu trouver la *Tischeria dodonæa* comme appartenant au Châtaignier. J'ajoute que mes recherches confirment, sous ce rapport, la pauvreté relative de ce dernier. Je lui attribue seulement, indépendamment de l'espèce dont je viens de parler, la *Tische-*

ria complanella si commune sur le Chêne, et M. Lafaury une *Nepticula*, une *Lithocolletis* et un *Botys?* Le Châtaignier paraît privé aussi de presque toutes les chenilles de Bombycide communes au Chêne et au Hêtre, et celui-ci manque de la chenille la plus caractéristique du précédent, celle du *Cnethocampa processionea*. Mais M. Lafaury me signale celle de *Dasychyra pudibunda* qu'on rencontre assez souvent sur le Châtaignier, celle du *Liparis dispar* et celle de l'*Eupithecia pumilata*, qui vit aussi bien sur les fleurs mâles de cet arbre que sur celles de l'*Ulex* et du *Sarothamnus*.

Quant au *Cossus ligniperda*, il envahit les trois essences.

Une autre particularité, c'est que les feuilles du Hêtre nourrissent la larve mineuse de l'*Orchestes fagi*, et les feuilles du Chêne celles de plusieurs autres espèces, *quercûs, rufus, ilicis, irroratus, sparsus, pubescens, erythropus, tricolor, cinereus, avellanæ*, en y comprenant le Chêne-liége, tandis qu'aucun insecte de ce genre ne paraît s'attaquer au Châtaignier.

3° Il est à remarquer que, des trois sortes d'arbres dont il s'agit, le Chêne est le seul qui possède une espèce du genre *Scolytus*, l'*intricatus* Ratz., qu'au Hêtre seul appartient une espèce du genre *Cryphalus*, le *fagi*. Le *Xyleborus saxesenii*, un des scolytides les plus polyphages, est commun aux trois, le *monographus* au Châtaignier et au Chêne, mais ce dernier aurait seul le *Dryographus*. Celui-ci et le Châtaignier se partagent les *Dryocœtes villosus* et *capronatus*, qui préfèrent pourtant le Chêne, et pour le *Dryocœtes bicolor*, le seul rival de l'Aulne est le Hêtre.

4° En ce qui concerne leurs fruits, chacun de ces arbres nourrit une *Carpocapsa*, mais je ne connais de larve de *Balaninus* que pour le gland et la châtaigne.

Je pourrais terminer ici mon préambule et peut-être ferais-je bien de renvoyer à la fin de mon long travail les considérations qu'il serait aisé d'en déduire au point de vue de la science appliquée, c'est-à-dire du bien-être et de la conservation des forêts. Un motif sérieux me porte à les reproduire, car on connaît mon opinion sur ce principe que les arbres ne sont attaqués par les insectes xylophages que lorsqu'ils sont malades. Cette opinion a été maintes fois citée, plus d'un s'en est prévalu, mais plus d'une fois aussi on lui a donné une extension qui n'était pas dans ma pensée et un caractère trop absolu. C'est pour cela que je crois, une fois de plus, et

ce sera probablement la dernière, devoir dire quelles sont à cet égard mes idées, en leur donnant assez de précision pour qu'elles échappent à une interprétation erronée.

Sous l'influence de l'autorité de Ratzeburg et des faits mal observés et mal appréciés, selon moi, sur lesquels il appuyait son opinion, les écoles forestières et bien des entomologistes d'Allemagne et même de France avaient admis que les insectes lignivores attaquaient les arbres sains et que, dans certaines conditions, par exemple lorsque des éclosions innombrables produisaient l'invasion par essaims, ces arbres périssaient et quelquefois en si grand nombre, qu'on citait, à ce sujet, de véritables désastres.

Dans mon travail sur les insectes du Pin maritime (*Soc. ent.* 1852, p. 511 ; 1856, p. 232) je combattis cette manière de voir, appuyé, je le sais, des sympathies et de l'adhésion de quelques amis dont le premier fut Aubé, le second, Guérin Méneville, et quoique les idées générales sur ce point se fussent sensiblement modifiées et s'accordassent de plus en plus avec les miennes, j'y revins dans le préambule des Diptères du Pin (*Soc. ent.* 1870, p. 137). Si j'y reviens aujourd'hui encore, c'est toujours pour dire la même chose, toujours pour affirmer que les insectes xylophages qui attaquent ordinairement en grand nombre et comme de concert et qui, par conséquent, sont les plus dangereux, ne s'adressent qu'aux arbres affaiblis et malades, et que si, par une impérieuse nécessité plutôt que par mégarde, car je n'admets guère qu'ils se trompent, ils envahissent des arbres sains, ceux-ci, sans autre secours que l'abondance de leur séve, découragent leurs attaques ou en triomphent. Cette règle, car c'en est une, s'applique sans exception, que je sache, aux insectes dont les larves passent leur vie entière ou une partie de leur existence sous les écorces, c'est-à-dire à ceux qui sont les plus nombreux et les plus dangereux. C'est que, dans les couches inférieures de l'écorce des arbres sains, la circulation de la séve, naturellement très-active, serait surexcitée encore par la présence des larves, et celles-ci seraient étouffées, comme j'en ai vu des exemples. Les insectes savent parfaitement discerner ces conditions et apprécier ces dangers, ils ne s'y exposent pas de gaieté de cœur, ils meurent sans avoir pondu, plutôt que de les affronter, ou s'ils pondent c'est en pure perte.

S'il en était autrement, on aurait eu, à coup sûr, plus d'une occasion de le constater. Plus d'une fois, en effet, des arbres abattus, même en grand nombre, sont restés sur le sol de la forêt assez longtemps pour que les innombrables insectes dont ils étaient devenus le berceau aient pu prendre leur essor; tout cependant est resté intact autour d'eux. J'ai parlé ailleurs d'établissements industriels existant en assez grand nombre dans les Landes et s'approvisionnant, pour leurs fourneaux, de telles quantités de bois, qu'il en sort chaque année, et depuis bien des années, des essaims d'insectes xylophages, principalement de *Pissodes*, de *Bostrichus* et de *Blastophagus;* or, quoiqu'il y ait habituellement des forêts de Pins tout autour, aucun arbre n'en souffre, si ce n'est dans les brindilles terminales qu'attaquent et font périr les *Blastophagus piniperda* et *minor*. Le nombre de ces brindilles desséchées est quelquefois tel, et certains arbres sont à ce point maltraités, qu'on pourrait les croire malades et exposés à être envahis par les mangeurs d'écorces ; il n'en est rien cependant et pas un de ces arbres ne périt. Leur mort d'ailleurs ne serait qu'une confirmation de mon principe, puisqu'elle aurait été précédée d'une maladie.

Je puis citer des faits encore plus concluants. Nous avons eu dans les Landes des incendies qui ont détruitdes forêts de Pins par milliers d'hectares. Les insectes ne dédaignent pas les arbres dont les couches corticales extérieures et les menues branches ont seules été carbonisées, mais il était permis de se demander s'il y aurait assez de bourreaux pour tant de victimes. Durant deux années, leur affluence de toutes les contrées voisines a été si empressée et leur multiplication a été telle, que tous les arbres dont on a retardé l'exploitation, et Dieu sait s'il y en avait, ont été atteints. De ces arbres sont nés par millions, par milliards peut-être, des *Melanophila cyanea* et *appendiculata*, des *Anthaxia sepulchralis* et *praticola*, des *Pissodes notatus*, des *Bostrichus* divers, des *Monohammus gallo-provincialis*, des *Astynomus ædilis* et *griseus*, des *Magdalinus memnonius*, que sais-je encore? Puis tout à coup ces insectes en nombre incalculable, qui pullulaient partout où se trouvaient des restes de ces forêts incendiées, se sont trouvés dans l'alternative ou de ne pondre que sur les branches malades que présentent parfois les sujets vigoureux, ce qui était insignifiant pour tant de concurrents, ou de s'adresser aux arbres sains des forêts du voisinage épargnées par le feu. Si la thèse qu'a soutenue Ratze-

burg était vraie, nous en aurions vu assurément l'application dans de pareilles circonstances, et jamais nos forêts n'auraient couru un aussi grand danger. Or, qu'est-il arrivé ? Que pas un arbre n'a été attaqué, du moins avec succès, car pas un n'est mort, de sorte que cet ouragan d'insectes, si je puis ainsi dire, a passé inoffensif.

Après un fait aussi concluant, une démonstration aussi péremptoire, j'ai, ce me semble, plus que jamais le droit d'affirmer que les insectes xylophages n'attaquent que les arbres malades.

Il ne faudrait pourtant pas donner à cette affirmation une extension illimitée, une signification trop absolue. On verra, en effet, dans la suite de ce travail, que l'*Anærea carcharias* et la *Compsidia populnea* confient leurs larves, la première, comme certaines Sésies, aux troncs, la seconde aux branches des Peupliers vivants et bien portants, l'*Oberea oculata* et l'*Aromia moschata* aux Saules; mais en énonçant mon principe, j'ai toujours ajouté, connaissant les mœurs de certains insectes, que si des arbres sains sont chargés de nourrir des larves, si même ils souffrent un instant de leurs atteintes, ils ne tardent pas à se remettre et ils n'en meurent que dans des circonstances tout à fait exceptionnelles. Ces insectes, en très-petit nombre d'ailleurs, ne pondent pas indifféremment sur les arbres morts, mourants ou vigoureux, ils n'en veulent, sauf pourtant l'*Aromia*, qu'à ces derniers, ils constituent une exception non variable et capricieuse, mais permanente, et dès lors ils ne contredisent en rien la règle que j'ai établie. Ils ne sont pas non plus une cause immédiate et nécessaire de ruine pour les arbres, c'est tout au plus si, sur quelques points insignifiants, leur bois se ressent de leurs atteintes. Si les larves n'ont pas à souffrir de la circulation et des extravasations de la séve, c'est que, d'une part, le liquide séveux est moins abondant dans le bois que sous l'écorce, et que, d'autre part, la séve surabondante s'écoule, pour les unes, par une ouverture qu'elles ont le soin de laisser béante, et que, pour les autres, elle s'emploie à développer une sorte de galle.

On verra aussi qu'il y a des Buprestes dont les larves vivent habituellement sous les écorces et plongent dans le bois d'arbres malades ou tout récemment abattus, et qui, lorsqu'ils ne trouvent pas ces conditions normales pour eux, pondent sur des sujets vivants et sains, à écorce épaisse, et que leurs larves se développent dans les couches extérieures ou moyennes de

ces écorces, sans attaquer les couches inférieures où circule la séve, et par conséquent sans qu'il en résulte du danger pour ces larves et du malaise, du moins apparent, pour les arbres ainsi attaqués.

Je ne dis rien des insectes qui confient leurs œufs aux tiges vigoureuses des plantes herbacées, car ici le dommage est nul ou à peu près, puisque ces tiges sont destinées à périr après avoir accompli leur végétation que la présence des larves ne contrarie guère ou même pas du tout. Il en survient seulement parfois une diminution dans la production du fruit.

Je ne dis rien non plus des insectes qui vivent des feuilles comme tant de chenilles et autres et de ceux qui se nourrissent de la séve comme les Pucerons, les *Phylloxera*, les Coccides et tant d'autres Hémiptères. Je suis convaincu que les premiers exigent des feuilles bien constituées et que les seconds, s'ils envahissent des végétaux que des circonstances météorologiques ou autres ont affaiblis, s'attaquent aussi à ceux qui sont dans de meilleures conditions; si bien qu'en tenant compte des analogies ainsi que des faits observés, je demeure persuadé que le *Phylloxera* est la cause et non un effet de la maladie de la vigne. Mais comme ces divers insectes ne sont pas des xylophages, ce que j'ai dit de ces derniers ne les regarde pas. Aucun d'eux d'ailleurs, à part le *Phylloxera* de la vigne, n'entraînerait peut-être la mort d'une plante.

J'ai déclaré tout à l'heure que les larves qui s'établissent dans un arbre sain ne sont pas pour lui une cause nécessaire et immédiate de ruine. Je dois cependant, pour tout dire, reconnaître que leur présence n'est pas sans inconvénient et que, dans certains cas, elle peut présenter des dangers sérieux. Ce dernier point s'applique plutôt à des chenilles de Lépidoptères qu'à des larves de Coléoptères; mais comme, relativement aux insectes xylophages, je n'ai pas fait d'exception, il faut bien que je me préoccupe aussi des Lépidoptères xylophages. Or il arrive souvent qu'un arbre fruitier ou autre, bien portant ou paraissant l'être, car mes observations m'ont laissé souvent des doutes à cet égard, est attaqué par une chenille de *Zeuzera æsculi*, par exemple, qui, après avoir fait à l'arbre, sous l'écorce, une plaie le plus souvent incicatrisable, plonge dans le bois et y creuse une longue galerie longitudinale. Les ravages creusés par cette chenille sont une cause d'affaiblissement qui, si on n'y veille, peut provoquer des pontes de *Sesia* et même de *Cossus*. Le mal alors fait des progrès rapides,

la maladie s'aggrave, le *Pœcilonota decipiens*, les *Scolytus destructor* et *multistriatus*, les *Hylesinus vittatus* et *Kraatzi* arrivent, s'il s'agit d'un Orme, le *Scolytus rugulosus* si c'est un arbre fruitier, et alors la mort est certaine. Le *Cossus* seul peut aussi provoquer les mêmes effets.

On voit donc dans quelles limites et sous quelles réserves j'ai affirmé le principe rappelé plus haut. Je me persuade qu'ainsi expliqué il ne provoquera pas d'objection sérieuse et que la science forestière trouvera dès lors rationnel le conseil que j'ai donné autrefois et que je renouvelle aujourd'hui de songer avant tout à planter et à semer dans les conditions de climat et de sol les plus favorables, puisque les arbres vigoureux bravent leurs ennemis, ou bien à planter des essences qui, comme le Platane, n'ont pas chez nous des parasites, et qui, dès lors, s'ils deviennent malades, ont le temps de se remettre. A ce conseil j'en ajoute un autre qui m'est inspiré par la *Zeuzera* et le *Cossus*, c'est celui de veiller sur les arbres auxquels on a des raisons de tenir plus particulièrement, afin de les délivrer, dès qu'on peut s'en apercevoir, de l'ennemi qui compromet leur bien-être.

Et maintenant j'entre en matière.

LARVES DE COLÉOPTÈRES

SCAPHIDIDES

Scaphisoma (silpha) agaricinum, L.

Fig. 1-8.

LARVE

Long. 3 millim. hexapode, charnue, assez délicate, un peu déprimée, ovale oblongue, presque linéaire. blanche en dessous, roussâtre en dessus, avec le bord des segments blanchâtre, hérissée de poils fins, assez raides et peu serrés.

Tête un peu plus que semi-discoïdale, roussâtre avec la lisière antérieure à peine plus foncée, subconvexe, lisse; épistome très-peu distinct, presque soudé avec le front; labre transversal, semi-elliptique.

Mandibules testacées, peu saillantes, assez larges, pointues à l'extrémité, avec une dent assez forte un peu en arrière, sur la tranche interne.

Mâchoires droites, descendant jusqu'à la base de la tête, leur lobe long, cylindrique, cilié; palpes maxillaires longs, débordant la tête, de trois articles, le premier assez court, le second beaucoup plus long, le troisième plus long encore et effilé.

Lèvre inférieure prolongée au milieu en une languette triangulaire; palpes labiaux grêles, de deux articles dont le second m'a paru le plus long.

Antennes de quatre articles, les deux premiers courts, le troisième bien plus long que ceux-ci réunis, en massue, un peu plus renflé en dehors, muni de deux soies, portant tout près de son extrémité interne un article supplémentaire grêle, cylindrique, inséré un peu en dessous; quatrième

article ovale, hérissé d'un verticille de soies et terminé par deux ou trois cils très-courts. Sur chaque joue, un peu en arrière des antennes, cinq ocelles noirs, obliquement elliptiques, disposés sur deux lignes un peu obliques, trois devant dont deux presque contigus et deux plus petits derrière, comme l'indique la figure que j'en donne.

Prothorax plus long et plus large que la tête, s'élargissant un peu d'avant en arrière, subarrondi sur les côtés, roussâtre avec la ligne médiane et le bord postérieur blanchâtres.

Mésothorax et *métathorax* égaux entre eux, plus courts que le prothorax, mais plus grands que les segments abdominaux, colorés absolument comme le prothorax.

Abdomen de neuf segments, à côtés parallèles jusqu'au cinquième inclusivement, puis se rétrécissant graduellement, ces segments roussâtres avec la lisière blanchâtre, sauf les deux derniers qui sont entièrement roussâtres. Neuvième segment assez court, incliné vers le plan de position, muni à ses angles postérieurs d'une petite papille terminée par un poil.

Mamelon anal assez développé, assez épais, servant de pseudopode. Vu par derrière il paraît tronqué, et vu de profil il se montre comme fendu en travers.

Sur la tête et sur tout le corps se dressent des poils fins et blanchâtres clair-semés, mais symétriquement disposés.

Stigmates au nombre de neuf paires, la première au bord antérieur du mésothorax, les autres vers le tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Pattes longues, assez grêles, de cinq pièces, ongle compris ; cuisses ayant deux soies en dessous et une en dessus, près de l'extrémité ; tibias un peu sinueux en dessus, munis vers le milieu d'un verticille de soies assez courtes.

Cette larve a mis ma persévérance à une assez longue épreuve. Le nom spécifique de l'insecte parfait et, mieux encore, sa présence sur certaines productions fongueuses, principalement celles qui se développent sous les écorces soulevées, sous les pièces ou fragments de bois couchés sur le sol, me disaient que c'était là qu'était son berceau, là que je m'initierais à ses premiers états ; mais j'avais beau explorer tous les champignons, vainement je soulevais toutes les planches, je roulais tous les troncs, je détachais toutes les écorces, je n'arrivais à rien. Je me livrais habituellement à ces recherches au printemps et à l'automne, saisons favorables au développement des mycelium, des champignons et des moisissures ; mon insuc-

cès tenait-il à cette circonstance? Je serais tenté de le croire et voici pourquoi.

Au commencement du mois d'août 1871, quelques pluies étant survenues, des champignons naquirent, et dans une excursion je rencontrai, sur une souche de Châtaignier, un Agaric sessile en voie de formation et d'une consistance d'abord tendre, mais qui devient ensuite assez coriace. D'assez nombreux *Scaphisoma* se promenaient sur les feuillets, et je me persuadai qu'ils étaient là pour pondre. Je m'abstins de les déranger, et huit jours après, malgré une distance de 8 kilomètres, je revins sur les lieux. Je détachai une portion de champignon et j'y trouvai plusieurs très-petites larves ayant quelques rapports avec des larves de Staphylinides, mais que je soupçonnais appartenir au *Scaphisoma;* je les emportai chez moi, et craignant que la dessiccation du champignon ne nuisît à mon éducation, je laissai le reste en place. Dix jours plus tard je refaisais la course, et j'emportais tout, heureux d'avoir constaté la présence d'un certain nombre de larves en bonne voie de développement, ou même presque adultes et qui promettaient de bien tourner. J'observai chez moi leur manière de vivre; elles ne pénétraient pas dans la partie charnue, mais coriace de l'Agaric, elles se tenaient entre les feuillets, qui étaient assez serrés, et c'était le tissu des feuillets qu'elles mangeaient. Leurs érosions n'étaient que superficielles et constituaient une sorte de gravure irrégulière. Elles étaient peu actives, et si je les détachais, elles commençaient par se courber en arc, puis elles fuyaient d'une démarche beaucoup moins vive que celles des larves de Staphylinides. Après trois ou quatre jours d'une patience assez difficile à supporter, je n'y tins plus, et au risque de tout détraquer, je voulus voir s'il n'y aurait pas quelque nymphe; je déchirai donc prudemment le champignon, et j'en trouvai plusieurs au fond des feuillets. Elles étaient fixées au plan de position par le mamelon anal de la larve et par la dépouille chiffonnée de celle-ci dans laquelle s'emboîtait la partie postérieure de leur corps. Leur forme me dit tout de suite qu'elles appartenaient au *Scaphisoma,* et les dépouilles prouvèrent très-péremptoirement que les larves observées étaient bien celles d'où provenaient les nymphes. Quelques jours après des *Scaphisoma* bien alertes vinrent m'apporter leur irrécusable témoignage.

Il semblerait résulter de ce fait que c'est vers la fin de l'été que ce fongivore effectue sa ponte et que toutes ses évolutions s'accomplissent avant l'automne, ou au commencement de cette saison. Faut-il en conclure qu'il s'en tient là et qu'il passe, sans songer à se reproduire, indépendamment

de l'automne et de l'hiver, ce qui ne serait pas étonnant, le printemps et une partie de l'été? Quand on sait qu'il y a des insectes, même à premiers états très-peu durables, comme certains *Anthonomus*, par exemple, qui ne se montrent qu'une fois l'an, on ne voit rien d'extraordinaire à ce qu'il en soit de même du *Scaphisoma;* mais cet insecte apparaissant à plusieurs époques de l'année et n'étant pas, comme les *Anthonomus* et bien d'autres phytophages, inféodé à des productions qui ne sont à leur disposition qu'une fois par an, pouvant au contraire trouver presque continuellement les substances dont vit sa larve, je suis disposé à admettre qu'il ne fréquente pas au printemps les champignons uniquement pour se promener ou pour manger, et qu'il a une génération printanière.

NYMPHE

Ses diverses parties sont emmaillotées comme à l'ordinaire, et elle se fait remarquer par des soies blanches, très-courtes et raides sur le front, sur le pourtour du prothorax, sur le mésothorax et le métathorax, sur toute la face dorsale et sur les côtés de l'abdomen; ces dernières et celles des segments thoraciques sont un peu moins courtes. Le dernier segment est terminé par quatre appendices charnus, deux aux angles postérieurs, épais à leur base, puis subulés, arqués en dedans, roussâtres et subcornés, et deux intermédiaires, ellipsoïdaux et terminés par une soie excessivement courte.

HISTÉRIDES

Abræus globosus, Hoffm.

Fig. 9-12.

LARVE

Long. 4 1/2 millim., subdéprimée surtout antérieurement, charnue, grêle, linéaire, mais un peu atténuée en avant et en arrière.

Tête plate, ferrugineuse, cornée, luisante, en parallélogramme plus long que large; concave antérieurement, marquée dans cette concavité de deux sillons longitudinaux dont l'intervalle convexe représente une carène; marquée aussi d'une fossette vis-à-vis chaque mandibule et munie

latéralement de quelques poils. Bord antérieur un peu avancé au milieu et dentelé.

Épistome et labre nuls ou se confondant avec le bord antérieur. Dessous de la tête de même couleur que le dessus, marqué de deux sillons longitudinaux.

Mandibules ferrugineuses, longues, susceptibles de se croiser entièrement, étroites, acérées, arquées en faucille, munies en dedans, vers le milieu de leur longueur, d'une dent bien saillante, un peu arrondie sur sa tranche antérieure, pourvues en dehors de quelques soies.

Mâchoires très-longues, subcylindriques, de deux articles, le premier trois fois aussi long que l'autre, un peu convexe en dehors, sinueux en dedans, le second plus étroit à la base qu'à l'extrémité, portant intérieurement un lobe papilliforme terminé par un poil et extérieurement un petit poil.

Palpes maxillaires droits, de quatre articles dont les trois premiers vont progressivement en s'allongeant, mais en se rétrécissant, et le dernier, le plus court de tous, grêle et surmonté d'un tout petit poil. On voit aussi un petit poil au sommet externe du troisième article.

Lèvre inférieure soudée au menton, longue, atteignant l'extrémité du premier article des mâchoires, un peu arrondie au bord antérieur, plus large à la base, à côtés un peu sinueux, surmontée de deux palpes labiaux droits, un peu divergents et de trois articles, le premier un peu plus court que les autres qui sont égaux, le dernier terminé par un très-petit poil.

Antennes de quatre articles, le premier très-court et rétractile, le second de trois à quatre fois plus long, subarrondi au sommet, un peu convexe en dedans, et plus encore en dehors et portant vers le sommet de la convexité externe deux articles supplémentaires, le postérieur de moitié plus court que l'autre, et sur le sommet interne un poil. Quatrième article étroit, cylindrique, incliné en dehors, beaucoup plus court que le précédent avec lequel il fait un coude, subtronqué à l'extrémité qui porte trois ou quatre soies dont la centrale plus longue. Tous ces organes sont subcornés, ou du moins coriaces et roux avec l'extrémité des articles plus claire.

Ocelles nuls ou non apparents.

Prothorax bien plus long que la tête, de sa largeur antérieurement, s'élargissant singulièrement d'avant en arrière, ferrugineux et subcorné en dessus, moins le bord antérieur et les angles postérieurs ; mésothorax et métathorax plus courts que le précédent, égaux entre eux et convexes sur les côtés, le premier un peu roussâtre sur le dos ; ces trois segments plats

et blancs en dessous et munis sur les côtés d'un ou deux poils assez courts.

Abdomen d'un blanc un peu jaunâtre, de neuf segments à peu près égaux en longueur et un peu plus longs, du moins ceux du milieu, que le métathorax ; les huit premiers ayant quelques poils de diverses longueurs sur les côtés, en dessus et en dessous, à bords latéraux sinueux par suite de la dilatation de certaines parties, et marqués sur leurs deux faces de trois plis transversaux déterminant aussi des dilatations qui ont pour but de seconder les mouvements de la larve, favorisés en outre par de petits poils courts et raides qui paraissent correspondre aux intervalles des plis. Neuvième segment velu, déclive postérieurement, ayant à la naissance de la déclivité deux appendices charnus subconiques, très-divergents, hérissés de longs poils et formés de deux articles dont le premier épais, beaucoup plus long que le second qui est court et arrondi au sommet. En dessous une ampoule anale rétractile, servant à la progression.

Neuf paires de *stigmates*, une près du bord antérieur du mésothorax, les autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Pattes assez courtes, grêles, munies de quelques poils et composées de cinq articles, ongle compris.

J'ai trouvé cette larve dans une souche de Châtaignier, avec la *Formica fuliginosa*. Je ne puis avoir aucun doute sur son authenticité, quoique, parmi de nombreux *Abræus*, se soit trouvé un *Paromalus flavicornis*, car la larve de ce *Paromalus*, qui figure dans mon *Histoire des insectes du pin maritime*, Ann. Soc. ent. 1854, p. 91, ressemble à celle du *Platysoma oblongum* et a, comme celle-ci, les appendices du dernier segment longs et nullement coniques, les palpes maxillaires de trois articles et les labiaux de deux. La larve de l'*Abræus* a au contraire les plus grands rapports avec celle du *Plegaderus discisus* que j'ai publiée aussi, *loc. cit.*, p. 92 ; elle a comme elle les palpes maxillaires de quatre articles, les labiaux de trois, les appendices terminaux courts, subconiques et divergents; mais elle est un peu plus atténuée antérieurement, le prothorax est coloré sur une plus grande étendue et le mésothorax est un peu roussâtre sur le dos au lieu d'être blanc.

De quoi vit cette larve? Organisée comme elle l'est et ayant toutes les apparences d'une larve carnassière, dévore-t-elle les larves des fourmis? Cela n'est pas impossible, mais il peut se faire aussi qu'à l'exemple d'autres larves analogues, elle se nourrisse de matières excrémentielles. Les lois du parasitisme imposent, il est vrai, au plus grand nombre des espèces et

peut-être à toutes des ennemis chargés de prévenir leur excessive multiplication, mais il est à remarquer que ces ennemis n'attaquent ordinairement leurs victimes que lorsque la mère n'est plus là pour protéger ses petits. A l'égard des insectes sociaux, la situation n'est pas la même et les choses dès lors sembleraient devoir se passer autrement. Il n'en est pourtant pas ainsi, et bien des étrangers s'introduisent dans ces sociétés si chatouilleuses à l'endroit de leurs nourrissons et si bien armées pour les défendre. Ils y séjournent même en paix et je crois pouvoir en dire la raison.

Si la chenille de la *Galleria cereella* attaque une ruche, c'est que les Abeilles se trouvent dans un tel état d'épuisement et de désarroi qu'elles sont complétement indifférentes au bien-être de leur petit royaume. Si le *Vespa crabro* vit en bonne intelligence avec le *Quedius dilatatus*, le *Cryptophagus scanicus* et leurs larves; d'autres Guêpes avec le *Cryptophagus pubescens* et des *Anthomyia;* les Bombus avec les *Antherophagus* et des *Cryptophagus ;* si ces insectes, toujours prêts à attaquer même les plus grands animaux assez mal avisés pour troubler leur repos ou inquiéter leur sollicitude, respectent les êtres chétifs qui ont l'air de les braver, ils doivent y avoir un intérêt. Cet intérêt je le trouve dans la nécessité, pour des colonies aussi populeuses que les guêpiers, où se produisent tant d'immondices, d'avoir des agents qui les débarrassent de ces causes de malpropreté et d'infection. Il leur faut des vidangeurs et je les vois dans ces larves la plupart carnassières au fond, mais toutes disposées, ainsi que j'en ai signalé de nombreux exemples dans mon *Histoire des insectes du Pin* et ailleurs, à vivre exclusivement de déjections. Elles consomment donc, elles détruisent ce qui est une gêne, une incommodité, ce qui serait un danger pour la salubrité publique, et voilà pourquoi elles vivent en parfaite tranquillité dans ces milieux où l'activité est si grande, la vigilance si clairvoyante, la sollicitude si susceptible et où de redoutables colères s'allument si facilement.

Ce que je dis pour les Guêpes je puis, à plus forte raison, l'appliquer aux fourmis. Chez celles-ci, en effet, les insectes que l'on pourrait considérer comme des intrus sont nombreux et variés (1); mais les uns, comme les Pucerons, les *Claviger*, les *Lomechusa* et peut-être d'autres, sont chargés de satisfaire leur gourmandise; les autres, tels que certains Staphyli-

(1) M. Ernest André, dans sa brochure intitulée : *Manuel descriptif des Fourmis d'Europe*, a donné de ces insectes une très-longue liste qui dépasse assurément de beaucoup les limites de la réalité, ainsi qu'il le reconnait lui-même, mais qui est néanmoins fort appréciable à cause des recherches qu'elle a coûtées et des renseignements qu'on peut y puiser.

nides, divers Psélaphides et Scydménides, les *Abræus*, les *Catopsimorphus*, les *Merophysia*, les *Colovocera*, etc., plusieurs petits Diptères, *Scathopse*, *Phyllomyza*, *Phora*, des Cloportes, des Podures, des Psoques et certainement aussi les larves de Cétoines que l'on y trouve fréquemment et celles des Clythres, sont des vidangeurs, et voilà pourquoi on choye les premiers, on respecte les seconds.

Mais à côté des insectes que je viens de citer, et qui sont pour leurs hôtes des locataires ou des serviteurs utiles, il en est d'autres qui leur sont incommodes et nuisibles. Le *Rhipiphorus paradoxus* et les Volucelles maltraitent plus ou moins les familles des Guêpes, le *Cryptus vesparum* se joint à eux, et il est probable que les *Pachylomma* et l'*Elasmosoma Berolinense* qu'on voit voltiger autour des Fourmis et les Arachnides du genre *Enyo* qui vivent avec elles, ne sont pas tout à fait inoffensifs. Mais ces antagonismes sont la conséquence de ces lois du parasitisme que j'ai signalées plus haut et qui sont des lois d'équilibre et d'harmonie générale. Les insectes sociaux, contraints de s'y soumettre, s'aveuglent sur le rôle que jouent ces ennemis faits pour eux, ou subissent fatalement leur inévitable intervention.

Paykull, dans sa *Monographie des Histérides*, a décrit et figuré une larve qu'il attribue à la *Hololepta quadridentata* Fab. Leach, Latreille et Erichson ont jugé que cette larve était d'un Diptère, et dans l'*Histoire des insectes du Pin* j'ai démontré qu'elle appartenait à un *Sargus*, ou à un Diptère voisin.

Les larves connues d'Histérides sont les suivantes :

Hister merdarius Ent. Hefte., Paykull, *Monogr.* p. 22, Audouin et Brullé, *Hist. natur. des Ins.*, t. II, p. 416 et Westwood, Introd., t. II, p. 182. Ces derniers auteurs n'ont fait que reproduire Paykull, mais M. de Marseul, dans sa *Monographie des Histérides*, Soc. Ent. 1854, p. 167, a donné de cette larve une description et des figures plus complètes et plus exactes.

H. cadaverinus Payk. Latreille, *Nouv. Dict. d'Hist. natur.*, t. X, p. 429. M. de Marseul, *loc. cit.* dit connaître la larve du *H. unicolor* L. qui ne différerait de celle du *H. merdarius* que par la dent des mandibules plus obtuse. Cette larve du *H. unicolor* a été décrite et figurée par M. Schiödte, *de Metamorphosi Eleutheratorum Observationes*, 1862-64, p. 62, pl. 1, avec cette précision de style, cette vérité, ce luxe et cette admirable perfection de détails iconographiques qui caractérisent l'éminent auteur.

Platysoma oblongum F., Perris, Soc. Ent. 1853, p. 275. — *P. depressum* F., Schiodte, *loc. cit.*, p. 63, pl. 2.

Paromalus flavicornis HERBST., PERRIS, Soc. Ent. 1854, p. 91.
Teretrius parasita MARS., LEPRIEUR, Soc. Ent. 1861, p. 457.
Plegaderus discisus ER., PERRIS, Soc. Ent. 1854, p. 92.
Voici le signalement de quatre autres larves.

Hister duodecim-striatus, SCHRK.

LARVE

Je donne la description détaillée de cette larve pour faire ressortir certains caractères importants omis par M. de Marseul dans sa description, excellente, du reste, de la larve du *H. merdarius*.

Long., 10 millim. Hexapode, subcylindrique, d'un blanc roussâtre et charnue.

Tête aplatie, cornée, ferrugineuse, luisante, plus large que longue, un peu arrondie sur les côtés. Bord antérieur droit au milieu, avec trois dentelures triangulaires, au lieu de quatre indiquées pour la larve du *H. merdarius*, puis largement et obliquement échancré vis-à-vis les mandibules.

Épistome et *labre* nuls, celui-ci remplacé, sans doute, par les trois dentelures. Front creusé de quatre sillons, comme dans la larve du *H. merdarius*, ces sillons marqués de quelques petites fossettes.

Mandibules assez robustes, longues, arquées, pointues, munies vers le milieu de leur tranche interne d'une dent petite mais très-visible, un peu inclinée en arrière. Dessous de la tête formé, comme le dessus, d'une plaque cornée et luisante, marquée aussi de quatre sillons dont les deux médians sont convergents. Les pièces basilaires des mâchoires et du menton sont donc soudées et indistinctes ; ce qui reste libre de ces organes est implanté au bord antérieur de la plaque et se trouve, par conséquent, bien en saillie.

Mâchoires cylindriques, hérissées de quelques longues soies, de deux articles dont le second, bien plus court que le premier, porte en dedans un lobe papilliforme terminé par une longue soie.

Palpes maxillaires assez grêles, de trois articles, le dernier le plus long. A la base des mâchoires surgit une touffe, un pinceau de soies jaunâtres d'inégale longueur et paraissant rameuses au microscope.

Menton à peine visible; *lèvre inférieure* cordiforme, sans languette, surmontée de deux *palpes labiaux* de deux articles, dont le dernier, le plus long, est terminé par de très-petites soies.

Antennes de quatre articles, le premier court et rétractile; le second, le plus long de tous, un peu en massue; le troisième s'élargissant de la base à l'extrémité qui est obliquement tronquée, muni en dehors de deux sortes d'articles supplémentaires inégaux, entre lesquels on voit quelquefois une soie, et de une ou deux soies très-courtes au sommet interne.

Ocelles nuls.

Prothorax un peu plus large et au moins aussi long que la tête, de la même couleur et presque de la même consistance, sauf le bord antérieur qui est blanchâtre et submembraneux; marqué de cinq sillons dont deux latéraux arqués, avec quelques rares poils de même que la tête.

Mésothorax et *métathorax* très-courts, plus larges que le prothorax, charnus avec un bourrelet latéral et quelques poils plus longs que ceux du premier segment.

Abdomen de neuf segments, le premier un peu plus court que les autres qui sont aussi longs que le prothorax; les huit premiers munis de quelques poils sur les côtés, en dessus et en dessous, d'une fossette de chaque côté, dessinant un bourrelet latéral et sur le dos de trois plis transversaux favorisant certaines dilatations qui ont pour but de seconder les mouvements de la larve. Dans les plis une forte loupe montre de petites granulations qui, sous le microscope, deviennent des soies spinuliformes la plupart arquées en avant. Sur le bord antérieur de ces segments se trouvent quelques petites plaques luisantes du centre desquelles sort un poil, et le bord postérieur est un peu tuméfié. Sur la face ventrale ces mêmes segments portent un ou deux plis transversaux ou obliques et arqués, très-fins, sans spinules, et un certain nombre de plaques luisantes. Antérieurement on voit une ou deux séries transversales de très-petites soies spinuliformes. Dernier segment assez velu, arrondi sur les côtés, échancré postérieurement, terminé par deux longs appendices bi-articulés dont chaque article est terminé par deux longs poils. Le premier de ces articles est renflé à l'extrémité.

Mamelon anal assez peu saillant, rétractile, marqué d'un pli transversal où se trouve l'anus.

Pattes courtes, très-grêles, deux ou trois soies assez fortes à la hanche, deux extrêmement courtes à l'extrémité de la cuisse; ongle représenté par une soie subulée, plus longue que le tibia, à la base de laquelle on en voit deux ou trois autres beaucoup plus courtes.

Stigmates comme dans la larve d'*Abræus*.

J'ai reçu quelques individus de cette larve, ainsi que deux nymphes, de

M. Tournier, de Genève; il les a trouvées les unes dans des bouses, les autres dans un compost formé de terre et de fumier. Les larves y avaient vécu, sans doute, d'autres larves, probablement de Diptères, qui se développent en si grand nombre et si rapidement dans ces milieux.

NYMPHE

Elle présente les caractères suivants : d'un blanc roussâtre; deux soies roussâtres sur le devant du front, quatre sur le vertex, d'autres tout autour du prothorax sauf le bord antérieur, deux sur l'écusson, huit, dont deux latérales, près du bord postérieur de chaque arceau dorsal de l'abdomen ; celui-ci un peu arqué en dessous. Dernier segment petit, mameloniforme, portant verticalement sur le dos une pièce constituée presque entièrement par deux crochets larges et membraneux à la base, acérés et un peu convergents au sommet. Les stigmates abdominaux sont très-visibles ; le dessous du corps est dépourvu de toute soie; les stries des élytres sont indiquées.

Hister quadrimaculatus L.

Vers la fin de juin j'ai trouvé dans une bouse déjà sèche deux larves de cette espèce dont l'une m'a donné en juillet l'insecte parfait sans que j'aie pu étudier la nymphe. Cette larve ressemble tellement à la précédente que je n'ai pu y voir d'autres différences que les suivantes : taille, 17 millim., dent interne des mandibules peu ou point inclinée en arrière, appendices du dernier segment relativement un peu plus courts.

Saprinus rotundatus Ill.

LARVE

Long., 8 millim. Sa comparaison avec les deux larves précédentes fait ressortir, indépendamment de la taille, les différences ci-après :

La *Tête* n'est pas longitudinalement sillonnée, elle présente seulement deux fossettes antérieures. En dessous cependant on voit un sillon médian longitudinal. Le bord antérieur m'a paru avoir quatre dents au lieu de trois. Le troisième article des antennes porte près du sommet extérieur deux articles supplémentaires bien visibles au microscope et presque égaux.

L'*abdomen*, dépourvu de plaques luisantes, est beaucoup moins plissé sur le *dos*, et sur la face ventrale les plis sont droits et transversaux.

Tout le corps, sauf la face dorsale du *prothorax* (et ce caractère est le plus saillant de tous), paraît, à une forte loupe, couvert d'aspérités ponctiformes très-petites, très-serrées et roussâtres; au microscope, ces aspérités sont des spinules très-pointues, la plupart verticales, d'autres un peu inclinées en avant ou en arrière. On en voit aussi quelques-unes, mais bien plus petites, sur le mamelon anal.

Enfin les articles des *pattes* portent à leur extrémité des soies plus longues et l'ongle, au lieu de se présenter sous la forme d'une soie plus longue que le tibia, a la forme normale et est à peine aussi long que la moitié du tibia.

Les métamorphoses des *Saprinus* sont, je crois, inconnues. M. de Marseul se borne à dire que leur larve, si les individus qu'il présume être des *Saprinus* le sont réellement, diffère très-peu de celles des *Hister*. Je ne puis, quant à moi, affirmer absolument que celle dont je viens de parler appartient à ce genre, mais comme elle est très-positivement de Histéride, que je l'ai rencontrée dans un poulailler au milieu des fientes de volaille et seulement avec des *Saprinus rotundatus*, je crois pouvoir, sinon avec certitude, du moins avec grande probabilité, l'attribuer à cette espèce. Les caractères différentiels qu'elle présente justifient le genre *Saprinus*; reste à savoir si, par la comparaison avec d'autres larves de ce genre, ils justifieraient aussi le genre *Gnathoncus* créé par J. Duval et non admis par M. de Marseul.

La nymphe m'est inconnue.

J'ai également pris plusieurs fois l'insecte parfait sur les murs intérieurs de lieux d'aisance.

Teretrius picipes F.

LARVE

Ainsi que je l'ai dit plus haut, mon ami M. Leprieur a décrit la larve du *Teretrius parasita*. Cette larve m'est inconnue, mais j'ai reçu de Corse, de mon obligeant ami, M. Revelière, celle d'un Histéride qui, vu les circonstances où elle a été trouvée, ne peut appartenir qu'au *Teretrius picipes* qui habite, du reste, aussi la Corse. Elle a d'ailleurs ce caractère des man-

dibules complétement inermes que jusqu'ici présentent seules les larves de *Teretrius*, mais en la comparant à celle du *T. parasita* dont elle a la forme générale et la couleur, on trouve les différences suivantes :

La *tête* n'est pas précisément lisse, sa surface est ruguleuse et striolée, et sur le front on voit deux ou trois petites inégalités. La face inférieure est subconvexe, unie, avec un faible sillon médian et de très-fines strioles. Le bord antérieur a des dentelures peu apparentes.

Les *palpes maxillaires* sont bien de quatre articles et les labiaux de trois, mais le dernier article est très-petit et à peine visible au microscope, soit qu'il existe naturellement ainsi, soit qu'il se trouvât accidentellement rentré dans le précédent.

Les *antennes* n'ont pas la forme que leur donnent la description et la figure de la larve de M. Leprieur; elles sont conformées comme celles des autres Histérides, et notamment celles de la larve du *Plegaderus discisus ;* le troisième article est sensiblement élargi d'arrière en avant, et près du sommet extérieur il porte comme trois articles supplémentaires, l'antérieur bien saillant, les deux autres de grandeur décroissante.

Les *pattes* ne sont ni de longueur moyenne, ni robustes, ni très-épineuses, elles sont assez courtes, grêles, et pour ainsi dire inermes, car c'est au microscope seulement que l'on aperçoit de très-petites soies sur les hanches et deux très-petits poils à l'extrémité des cuisses. L'ongle n'est pas muni en dessous de deux ou trois denticules aigus, il est inerme avec la base un peu dilatée. Sa longueur excède la moitié du tibia.

J'ajoute, pour mentionner un caractère important qui ne se trouve pas dans la description de M. Leprieur, qu'en dessus les huit premiers segments de l'abdomen ont un ou deux plis transversaux près du bord postérieur qui est un peu tuméfié, et que, près du bord antérieur, ils sont pourvus d'une ampoule ambulatoire qui, lorsqu'elle se dilate, ressemble assez à celles de certaines larves de longicornes. Cette ampoule est alors un peu déprimée au milieu, et à droite et à gauche de la ligne médiane on aperçoit, principalement sur les segments postérieurs, deux ou trois tubercules calleux. Sur la face ventrale ces segments m'ont paru n'avoir qu'un pli médian transversal qui disparaît lorsque la larve les dilate pour marcher. Le corps, muni de poils comme à l'ordinaire, est dépourvu de toute spinule.

M. Revelière a trouvé cette larve dans des sarments de vigne avec le *Synoxylon sexdentatum* dont elle est assurément parasite.

Je ne connais pas la nymphe.

Toutes les larves connues de Histérides se font remarquer par le bord antérieur de la tête qui est pourvu de dents, sans épistome et labre distincts, par les mandibules falciformes, les mâchoires biarticulées avec un lobe relativement très-petit et par les appendices biarticulés du dernier segment; elles se rapprochent ainsi en partie des larves de certains Carabiques et de certains Staphylinides, dont elles se distinguent, du reste, à première vue, par la lenteur extrême de leur démarche ainsi que par la petitesse relative et l'écartement de leurs pattes étalées. Elles sont dépourvues d'ocelles. Leur corps est blanc et charnu avec la tête plate, parfois même un peu concave antérieurement, ferrugineuse et cornée, et le prothorax partiellement de la même couleur et presque de la même consistance. Elles ont entre elles de très-grandes ressemblances, mais elles présentent pourtant des caractères différentiels assez remarquables, et qui deviendront probablement plus nombreux et plus saillants à mesure qu'on découvrira les larves de certains genres, surtout des exotiques. Ainsi, les larves de *Hister* sont moins déprimées que celles de *Platysoma*, de *Paromalus* et de *Plegaderus* qui, vivant sous les écorces, devaient être moins cylindriques, et elles ont aussi la dent interne des mandibules beaucoup moins saillante. Mais ces différences ont bien moins d'importance que celles qu'offrent les larves de *Plegaderus*, lesquelles ont les palpes maxillaires de quatre articles au lieu de trois, les palpes labiaux de trois articles au lieu de deux, les appendices du dernier segment raccourcis, épais et coniques, au lieu d'être longs et effilés, et le mamelon anal plus développé. Ces caractères semblent, jusqu'ici, propres au groupe que M. de Marseul a nommé Abréens, car on les retrouve, comme on a pu le voir, dans la larve de l'*Abræus globosus*, et ils existent aussi dans celle du *Teretrius parasita*, sauf pourtant celui qui concerne les appendices du dernier segment qui sont semblables à ceux des larves des autres groupes de Histérides. Cependant on pourrait conclure de ce que j'ai dit de la larve du *Teretrius picipes*, que, dans cette larve, le caractère tiré des palpes semble perdre de son importance, puisque le dernier article de ces organes est très-petit. Ce serait là une larve de transition. Je dois rappeler aussi que les larves de *Teretrius* sont jusqu'ici les seules dont les mandibules soient inermes à leur tranche interne.

J'essaye provisoirement, et jusqu'à ce que d'autres genres soient connus, un tableau synoptique des larves de cette famille.

A Palpes maxillaires de trois articles, labiaux de deux.

a Larve cylindrique, épaisse ; tête sillonnée en dessus et en dessous, son bord antérieur tridenté ; segments de l'abdomen avec des plaques luisantes ; ongles remplacés par une longue soie. *Hister.*

Tête avec deux fossettes seulement en dessus et un sillon médian en dessous ; segments de l'abdomen sans plaques luisantes ; ongles normaux. *Saprinus (Gnathoncus)* ?

aa Larve subdéprimée, allongée, bord antérieur de la tête multidenté, ces dents bien apparentes ; appendices biarticulés du dernier segment longs, ongles normaux. *Platysoma.*

Dents du bord antérieur de la tête peu apparentes, appendices du dernier segment courts. *Paromalus.*

AA Palpes maxillaires de quatre articles, labiaux de trois.

b Mandibules munies d'une forte dent interne ; appendices biarticulés du dernier segment très-courts, épais et coniques.

Larve peu atténuée antérieurement ; sillons du dessus de la tête atteignant la moitié de celle-ci ; prothorax blanc sur son tiers postérieur, mésothorax blanc, une plaque luisante visible sur le milieu des premiers segments de l'abdomen. *Plegaderus.*

Laive sensiblement atténuée antérieurement ; sillons du dessous de la tête extrêmement courts ; prothorax presque entièrement ferrugineux ; mésothorax avec une bande roussâtre ; plaques luisantes nulles ou peu visibles. *Abrœus.*

bb Mandibules sans dent interne, appendices biarticulés du dernier segment assez longs, linéaires. *Teretrius.*

L'étude des larves des Histérides se recommande à l'intérêt des entomologistes. La plupart, en effet, de celles qui sont connues sont des agents de cette loi du parasitisme qui joue un rôle si important dans l'harmonie et l'équilibre des productions de la nature. Elles sont probablement toutes carnassières, et si beaucoup d'entre elles, comme celles des *Phelister*, des *Omalodes*, des *Hister*, des *Saprinus*, des *Onthophilus*, des *Bacanius*, des *Abrœus*, des *Acritus*, vivent aux dépens des larves et des animalcules quels qu'ils soient qui se multiplient dans les déjections des grands animaux, les cadavres et les champignons en putréfaction, les détritus végétaux, les plaies purulentes des arbres, il en est un grand nombre, comme celles des *Hololepta*, des *Leionota*, des *Macrosternus*, des *Platysoma*, des *Epierus*, des *Carcinops*, des *Teretrius*, des *Paromalus*, des *Trypanæus*, des *Plegaderus* qui, se développant sous les écorces, ont pour mission de mettre un frein à la multiplication des insectes xylophages.

Il y a même ceci de particulier, et les observations ultérieures ajoute-

ront des faits nombreux et probablement très-intéressants à ceux que j'ai le premier constatés, que les larves parasites des Xylophages paraissent affectées à des espèces déterminées. Ainsi, le *Platysoma oblongum* et le *Paromalus flavicornis* sont parasites, dans les Landes du moins, du *Bostrichus stenographus*, le *Plegaderus discisus* du *Crypturgus pusillus*, le *Teretrius parasita* de l'*Apate xyloperthoides*, le *Teretrius picipes* du *Synoxylon sexdentatum* et probablement aussi du *Xylopertha sinuata*. D'autres appartenant aux genres *Hetoerius*, *Eretmotes*, *Dendrophilus*, *Myrmetes*, *Bacanius*, *Abræus*, habitent les fourmilières où je crois qu'elles rendent des services au lieu d'y faire des victimes. J'ai constaté, en effet, en étudiant les larves subcorticales, que, lorsque les proies vivantes leur manquent, elles complètent leur développement en consommant les matières excrémentitielles des larves xylophages, à moins qu'elles ne trouvent dans ces substances des animalcules qui échappent à nos regards. C'est ce qui m'a fait dire que certaines larves myrmécophiles, susceptibles probablement de vivre des déjections des fourmis et de remplir dans leurs habitations le rôle de vidangeurs, s'attachent encore plus, peut-être, à les débarrasser d'hôtes incommodes.

Quant aux insectes parfaits sur lesquels on n'a aussi que trop peu d'observations, ils paraissent être généralement carnassiers. J'ai publié, d'après M. Revelière, le fait curieux du *Hister pustulosus* faisant la chasse à des chenilles d'*Agrotis*, et le même savant a trouvé en grand nombre, en Corse, le *Hister helluo* occupé à dévorer, sur les feuilles de l'aulne, des larves de l'*Agelastica alni*. Évidemment les Histérides doivent être classés dans la catégorie des insectes utiles.

NITIDULIDES

Soronia (silpha) grisea L.

LARVE

Dans mon travail sur les *Insectes du Pin* et à propos de la larve de l'*Epuræa obsoleta*, j'ai mentionné celle de la *Soronia grisea*, dont M. Westwood a dit quelques mots et donné la figure, et dont la description, due à Erichson, a été reproduite dans le catalogue de mes amis, MM. Chapuis et Candèze. J'ai cru devoir critiquer quelques points de cette description et élever des doutes sur quelques autres. Je ne connaissais pas alors cette

larve, mais je l'ai rencontrée depuis sur un écoulement de séve purulente provenant d'un ulcère d'un Châtaignier, et j'ai pu me convaincre que mes critiques étaient justes et mes hypothèses fondées.

Ainsi les *antennes* ont bien non pas seulement deux articles mais quatre, le premier gros et court, le second plus long, le troisième aussi long que les deux autres ensemble, le quatrième grêle, de la longueur du second, accompagné d'un article supplémentaire très-court, placé en dessous.

Les *palpes maxillaires* (dans la traduction de la description, il y a *labiaux*, sans doute par distraction) sont de trois articles et non de quatre;

La *lèvre inférieure*, qu'Erichson n'a pas vue, est petite, transversale, et logée, presque cachée, ainsi que les deux *palpes labiaux* très-courts et de deux articles, dans l'arceau formé par les deux lobes maxillaires.

Les *Mandibules* sont conformées comme le dit cet auteur ; mais examinées de face, elles m'ont paru très-étroitement échancrées à l'extrémité.

Les *ocelles*, sur lesquels il est exprimé un doute, sont bien au nombre de trois de chaque côté, deux près de la base de l'antenne, assez rapprochés, et le troisième un peu obliquement en arrière ; ils ont bien l'air d'ocelles, car ils sont convexes.

Le *prothorax* est couvert d'une large bande d'un ferrugineux sale, n'atteignant pas les bords antérieur et postérieur, et interrompue au milieu par une ligne blanchâtre.

Quant aux *segments abdominaux*, chaque arceau dorsal, dit la description que je contrôle, présente une série transversale de points cornés bruns, et sur les côtés, un petit prolongement charnu, subconique, terminé par une soie blanche. Ce dernier caractère est exact, mais les points cornés bruns sont des aspérités qui ne forment série que sur la déclivité des segments et qui, à droite et à gauche de la ligne médiane, sont groupés presque en cercle. Ces aspérités, qui existent aussi sur le mésothorax et le métathorax, et qu'on voit d'autant plus saillantes qu'on s'approche plus de l'extrémité postérieure du corps, sont toutes surmontées d'une très-courte soie épaisse et spatulée, bien visible au microscope. Le dernier segment porte quatre cornes, deux à l'extrémité, assez longues, ayant quatre ou cinq petits tubercules piligères, et deux un peu plus courtes en avant sur le disque. La figure de M. Westwood les représente assez exactement. Tout le corps est couvert de cils spinuliformes extrêmements courts et serrés, mais bien visibles au microscope.

En ce qui concerne les *stigmates*, Erichson se borne à dire qu'ils sont

au nombre de neuf paires, la première située inférieurement dans le pli qui sépare le prothorax du mésothorax, les autres placées sur les huit premiers segments abdominaux, un peu en avant des prolongements latéraux. Cela est exact, mais comme je le soupçonnais en tenant compte du milieu dans lequel vit la larve, ces stigmates ne sont pas sessiles, ils sont tubuleux et saillants comme dans les larves d'*Epurœa.*

Voilà donc réglés, je crois, les caractères de cette intéressante et curieuse larve qui mériterait d'exercer le talent d'un habile iconographe.

Rhizophagus (lyctus) nitidulus F.

Fig. 13-16.

LARVE

Long., 5 millim. Hexapode, blanche avec des bandes roussâtres peu sensibles, coriace, linéaire, sauf qu'elle est un peu atténuée vers les deux extrémités ; terminée par deux appendices cornés, trilobés.

Tête transversale, s'élargissant en s'arrondissant d'avant en arrière, roussâtre, marquée de deux impressions arquées et pourvue de quelques poils roussâtres.

Épistome soudé au front, labre à suture presque indistincte, semi-discoïdal, et ne paraissant pas cilié.

Mandibules peu épaisses, testacées avec la partie antérieure ferrugineuse, acérées si on les examine en dessus, et échancrées au sommet si on les examine de face.

Mâchoires grandes, assez épaisses, descendant un peu au delà de la moitié de la tête, libres, leur lobe assez long, arqué en dedans et surmonté de quelques petites soies extrêmement courtes.

Palpes maxillaires pouvant déborder la tête, de trois articles, dont le troisième un peu plus long que chacun des deux autres et terminé par de petits cils.

Lèvre inférieure transversale, un peu prolongée au milieu en une languette arrondie.

Palpes labiaux très-courts, de deux articles.

Antennes de quatre articles, plus un article supplémentaire de moitié au moins plus court que le quatrième.

Sur chaque joue deux points noirs représentant deux *ocelles,* un près de la base de l'antenne et un, beaucoup plus petit, obliquement un peu en arrière.

Prothorax plus grand que chacun des autres segments, antérieurement pas beaucoup plus large que la tête, mais s'élargissant un peu d'avant en arrière, lavé de roussâtre avec la lisière postérieure blanche et trois ou quatre poils roussâtres de chaque côté; *mésothorax* et *métathorax* ayant deux ou trois poils de chaque côté et une bande d'un roussâtre pâle très-près du bord antérieur; sur la ligne antérieure de cette bande règne une sorte de crête fine et peu saillante, et la ligne postérieure est occupée par un pli.

Abdomen de neuf segments, les huit premiers ayant la bande d'un roussâtre pâle, la crête, le pli et les poils que l'on voit sur le métathorax. Dernier segment entièrement teint de roussâtre, muni sur le dos de deux tubercules cornés, en cône tronqué, et sur chaque bord latéral de deux tubercules dentiformes surmontés d'un poil; divisé postérieurement en deux lobes séparés par une échancrure profonde et arrondie, et chacun d'eux terminé par trois dents cornées, disposées en triangle, dont les deux supérieures sont échancrées et portent un poil assez long et l'inférieure est conique avec un poil beaucoup plus court.

Mamelon anal placé au milieu de la face inférieure de ce segment, rétractile, mais susceptible de devenir très-saillant, un peu en cône tronqué, sa face inférieure montrant de petits mamelons au centre desquels est l'anus.

Le corps, vu au microscope, est dépourvu de ces cils spinuliformes que j'ai signalés dans la larve précédente.

Stigmates au nombre de neuf paires, la première très-près du bord antérieur du *mésothorax*, les autres vers le tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Pattes de médiocre longueur, pouvant un peu déborder le corps, de cinq pièces, ongle compris, hérissées de quelques courtes soies.

Dans mon *Histoire des Insectes du Pin maritime*, j'ai publié les métamorphoses du *Rhizophagus depressus*, dont la larve vit sous l'écorce du pin avec celles des *Blastophagus piniperda* et *minor*. Cette larve ressemble tellement à celle du *R. nitidulus* que je ne vois entre elles qu'une seule différence. Dans cette dernière, les deux dents supérieures des lobes postérieurs sont échancrées, tandis qu'elles sont entières et coniques dans celles du *R. depressus*.

J'ai trouvé au mois de mai la larve que je viens de décrire sous l'écorce d'un Châtaignier abattu depuis quatre ou cinq mois, en compagnie des larves du *Dryocœtes capronatus*. Elle n'épargne pas celles qu'elle rencontre et elle vit aussi de leurs déjections. Comme sa congénère du Pin, elle s'enfonce dans la terre pour se transformer.

NYMPHE

Des soies blanches et bulbeuses à la base sur le front, sur le bord et sur le dos du prothorax et non du vertex, comme je l'ai dit par distraction dans la description de la nymphe du *R. depressus;* d'autres soies près du bord postérieur des segments abdominaux et deux sur chaque genou. Dernier segment divisé en deux lobes tronqués, dont chacun est terminé par une papille conique et deux longues soies.

Les larves de Nitidulides (catal. de Marseul) déjà connues sont les suivantes :

Brachypterus linariæ, Cornelius, Ent. Zeit. dem Ent. Ver. zu Stett. 1863.

Carpophilus 6 pustulatus F., Perris, Soc. Ent. 1853, p. 593.

Epuræa obsoleta F., Bouché, Naturg. p. 188, et Perris, Soc. Ent. 1862, p. 186.

Soronia grisea L., Curtis, Linn. trans. vol. I, Westwood, Introd. t. I, p. 141. — Audouin et Brullé, Hist. nat. des ins. t. V, p. 397, et Erichson, Naturg. der. ins. Deutsch. p. 163.

Amphicrossus discolor Er., Candèze, Hist. des métam. de quelques Coléop. exotiques, p. 13 (de Ceylan).

Lordites glabricula Murray, Candèze, *loc. cit.* p. 16 (de Ceylan).

Meligethes æneus F., Heeger, Sitzber. Wien. Acad. Wiss. 1854. — *M. Symphiti* Heer, Cornelius, *loc. cit.*

Pocadius ferrugineus F., Bouché, Naturg. p. 188, Westwood, d'après Bouché, Introd. t. I, p. 142, et Letzner, Berlin. Ent. Zeitschr. 1859.

Ips 4 pustulata, F., Frisch, Beschreib. von all. Ins. p. 165, et Herbst, Naturg. all. bek. ins. t. IV, p. 165, d'après Frisch. — *I. ferruginea* L., Perris, Soc. Ent. 1853, p. 596, et Letzner, Berlin, Ent. Zeit. 1859, p. 304 (1).

Rhizophagus depressus F., Erichson, Naturg. der. ins. Deutsch. t. III, p. 227, et Perris, Soc. Ent. 1853, p. 599.

En voici quelques autres.

(1) Ce que j'ai appelé *Ips ferruginea* est l'espèce que M. Abeille de Perrin en a détachée sous le nom d'*I. lævior*. Le *ferruginea* paraît propre aux zones moins méridionales, et il est probable que la larve publiée par M. Letzner appartient à ce dernier.

Pria (nitidula) dulcamaræ, Ill.

Fig. 17-22.

LARVE

Long., 2 1/2 millim. Hexapode, blanche, charnue, mais un peu ferme, presque glabre, légèrement elliptique, déprimée, avec le dos un peu convexe, subéchancrée postérieurement.

Tête aplatie, subcornée, faiblement roussâtre, transversale, s'élargissant en s'arrondissant d'avant en arrière, transversalement fovéolée sur le front. Épistome soudé au front, ou à suture non apparente; labre petit, transversal, peu distinct de l'épistome.

Mandibules ferrugineuses avec la pointe plus foncée, arquées, acérées, simples, c'est-à-dire non dentées, se croisant au repos.

Mâchoires assez larges, mais peu épaisses et courtes, ne descendant pas même jusqu'à la moitié de la tête, leur lobe long, un peu arqué en dedans et paraissant, même au microscope, dépourvu de cils.

Palpes maxillaires assez longs, débordant la tête, à peine arqués en dedans, de trois articles dont les deux premiers égaux et le troisième un peu plus long, surmonté de très-petits cils.

Lèvre inférieure cordiforme, enfermée dans l'espèce d'arceau que forme la convergence des lobes maxillaires, portant les deux *palpes labiaux* de deux articles très-courts.

Antennes assez longues, de quatre articles, le premier large et court, le second un peu plus long, le troisième visiblement plus allongé que le précédent, un petit peu en massue, le quatrième un peu plus court que le troisième, grêle, terminé par un poil un peu long et deux ou trois très-courts, et accompagné d'un article supplémentaire encore plus grêle, presque aussi long et visible seulement quand on regarde la larve de profil, parce qu'il est inséré sur l'extrémité inférieure du troisième article.

Sur chaque joue, près de la base de l'antenne, deux points noirs qui sont des *ocelles* ou qui les simulent. En y regardant très-attentivement on est plus que tenté de croire qu'il y en a un troisième un peu en arrière.

Prothorax lavé de roussâtre, beaucoup plus large que la tête, une fois et demie aussi long que chacun des deux autres segments thoraciques, un peu ridé longitudinalement sur son disque; *mésothorax* et *métathorax* égaux, un peu plus courts que les segments abdominaux.

Abdomen de neuf segments dont les quatre ou cinq premiers sont égaux et les autres un peu plus longs, les huit premiers munis d'un bourrelet latéral et ayant en outre, ainsi que les deux derniers segments thoraciques, de chaque côté de la ligne médiane, une dépression un peu plissée, occupée au centre par une sorte d'aréole circulaire. Ces impressions sont les indices d'ampoules ambulatoires rétractiles et ordinairement affaissées, mais susceptibles de se dilater, de se tuméfier pour faciliter les mouvements de la larve. Dernier segment sensiblement plus étroit que le précédent, se rétrécissant beaucoup en s'arrondissant d'avant en arrière, lavé de roussâtre à l'extrémité qui est échancrée avec les angles de l'échancrure en forme de petit tubercule dont la consistance est un peu subcornée. Dessous du corps lisse.

Mamelon anal situé sous le dernier segment, gros, charnu, susceptible de déborder postérieurement, servant de pseudopode.

Cette larve, presque glabre comme je l'ai dit plus haut, ne montre, vue perpendiculairement, que deux ou trois petits poils de chaque côté de la tête, deux sur le prothorax, autant sur chacun des autres segments, sauf le dernier qui en a plusieurs tout autour; mais si on l'observe en long, on voit qu'elle porte d'autres petits poils dressés tant en dessus qu'en dessous de chaque segment; ils m'ont paru disposés deux à deux de chaque côté de la ligne médiane, mais à une certaine distance d'elle. Si on la soumet au microscope, on constate l'existence de quelques autres poils raides, d'une petitesse et d'une finesse extrêmes, et l'on s'aperçoit en outre que le corps est couvert, du moins sur les bourrelets latéraux et sur la face ventrale, de petites aspérités ciliformes très-serrées, inclinées en arrière et à peine perceptibles.

Stigmates sessiles au nombre de neuf paires, la première un peu plus grande et à peine plus inférieure que les autres, très-près du bord antérieur du mésothorax, les autres vers le tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Pattes assez courtes, débordant peu les côtés du thorax, de cinq pièces y compris un ongle roussâtre et subulé; hanche, cuisse et tibia munis de soies rares et très-courtes. A la base inférieure de l'ongle s'implante une sorte d'ampoule ou de pelotte membraneuse, lagéniforme, dépassant l'ongle de beaucoup et s'appuyant, quand la larve marche, sur le plan de position.

Si on tourmente cette larve, elle se courbe en cercle, la tête appuyée contre l'anus.

La *Pria dulcamaræ* vit, comme l'on sait, sur le *Solanum dulcamara*, où elle est ici fort commune (1). La larve semblait donc devoir y vivre aussi, il ne s'agissait que de la trouver. Je l'ai cherchée assez longtemps sur les feuilles, dans les fruits, dans les tiges, dans les racines, et j'ai fini par où j'aurais pu commencer, par les fleurs.

On sait que les étamines de la douce-amère ont des anthères très-développées, formant un faisceau jaune et conique au centre duquel se trouve le pistil. Ce faisceau se détache assez facilement et tout d'une pièce de la corolle, et c'est là, uniquement là, qu'il faut chercher la larve. Du reste, il est ordinairement assez facile de savoir s'il y en a une. Si, en effet, après avoir détaché le faisceau d'étamines, on examine sa base à la loupe, on y aperçoit, lorsqu'il recèle une larve, de petites granulations jaunâtres qui ne sont que des excréments de celle-ci, et qui manquent lorsque le faisceau n'est pas habité, à moins pourtant, ce qui est rare, que la larve ne soit tellement jeune qu'elle n'ait pu encore révéler ainsi sa présence. Lors donc qu'on voit ces granulations, on peut avec confiance disséquer le faisceau, et presque toujours on y trouvera une larve. Je dis presque toujours, car il peut se faire que la larve, devenue adulte, ait déjà quitté son berceau pour aller subir sa métamorphose. Dans tous les cas, on constatera qu'elle s'est nourrie du pistil et des parties internes des anthères, respectant scrupuleusement leur surface externe afin de ne pas trahir sa présence et de n'ouvrir à aucun ennemi l'accès de sa demeure.

Ma découverte fut suivie d'une réflexion bien naturelle. Après l'épanouissement d'une fleur, les anthères ont une durée très-limitée, et il était difficile de croire que cette durée fût suffisante pour l'éclosion de l'œuf et le développement de la larve. Il était plus naturel de penser que l'œuf était pondu, que la larve était née dans le bouton, et que, lors de l'anthèse, celle-ci avait déjà pris un certain accroissement. Les recherches auxquelles je me livrai ne tardèrent pas à confirmer cette supposition, et je reconnus que, dans les boutons à divers degrés d'avancement, existaient des larves plus ou moins jeunes. C'est donc dans les boutons que la femelle pond ses œufs, que les larves naissent et prennent leurs premiers développements, de sorte qu'il leur reste peu à acquérir lorsque la fleur s'épanouissant, les étamines sont mises au jour et n'ont plus que peu de temps à vivre.

Il est des larves, comme celles de quelques *Anthonomus* et de certains

(1) Je l'ai trouvée aussi sur le *Solanum nigrum*.

Apion, qui se développent et subissent leurs métamorphoses dans les boutons à fleur d'arbres ou arbrisseaux de la famille des Rosacées et d'arbustes de la famille des Cistinées ; mais ces boutons ne s'ouvrent jamais et ils servent ainsi de protection permanente à la larve ainsi qu'à la nymphe, qui, si la corolle s'ouvrait, ne seraient pas en sûreté et se maintiendraient même bien difficilement au milieu des étamines libres et étalées. Les choses ne se passent pas ainsi pour la larve de la *Pria dulcamaræ ;* le bouton à fleur qui la recèle s'ouvre comme les autres, la protection du calice et de la corolle lui fait défaut ; mais heureusement les étamines, soudées en faisceau, forment un corps dans lequel elle peut se loger et où elle trouve un sûr abri. Cet abri n'est, il est vrai, que momentané, car les étamines ne sont pas de longue durée comme les boutons fermés où vivent les larves déjà citées ; mais aussi ce n'est pas dans ce berceau éphémère, mis à découvert, qu'elle aura longtemps à vivre. Son développement est déjà bien avancé lorsque la fleur s'épanouit, et deux, trois, quatre jours après, ce développement étant complet, elle perce sa fragile prison et se laisse tomber à terre. A chaque pas on rencontre les témoignages de la merveilleuse sollicitude, de l'infinie variété des ressources de la nature qui a donné aux animaux grands et petits, et à ces derniers surtout, l'intelligence, les moyens, l'industrie, les habitudes les plus propres à la conservation des espèces. Dans l'histoire des insectes ces sujets d'étonnement et d'admiration pullulent, on n'a que l'embarras du choix.

Je viens de dire que la larve de la *Pria* quitte la fleur pour subir ses métamorphoses dans la terre ; elle s'y enfonce, en effet, le plus tôt possible après qu'elle est devenue libre, et en s'aidant de la tête comme d'une bêche, de ses pieds comme de pioches et de rateaux, des poils, des spinules, des ampoules dont elle est pourvue, elle pénètre à une profondeur plus ou moins grande, se façonne, par les mouvements de son corps, une cellule, et après être restée trois ou quatre jours immobile et courbée en arc, elle se transforme en nymphe.

NYMPHE

Nue, blanche d'abord et bientôt après les yeux noirs. Quatre soies sur le front, deux de chaque côté. Prothorax bordé de huit soies blanches assez longues, portées sur de petits tubercules coniques ; des soies semblables le long des côtés de l'abdomen, lequel est terminé par deux papilles longues et effilées ; de tout petits poils aux genoux.

Brachypterus vestitus, Kiesw. — **B. cinereus**, Heer. et **B. linariæ**, Cornelius.

Fig. 23-26.

LARVES

Je réunis ces trois larves en un même article parce qu'elles appartiennent au même genre et qu'il m'a été impossible de trouver entre elles aucune différence, car je ne tiens pas compte de celle de la taille qui est de 5 millim. pour la première et de 4 millim. pour les deux autres.

Forme de la larve de la *Pria dulcamaræ*, mais moins déprimée.

Tête d'un testacé pâle, subcornée, transversale, s'élargissant un peu, en s'arrondissant, d'avant en arrière; front obsolètement marqué de trois fossettes disposées en triangle; épistome soudé, labre très-petit, incliné, paraissant glabre.

Mandibules, *mâchoires* et leur lobe, *lèvre inférieure* et *palpes* comme dans la larve de *Pria*.

Antennes plus courtes, de quatre articles, le second et le troisième égaux en longueur, le quatrième beaucoup plus court, surmonté d'un petit poil et accompagné d'un article aussi long et presque aussi épais que lui, mais dépourvu de poil.

Sur chaque joue quatre *ocelles* ou pseudo-ocelles noirs, deux elliptiques et contigus près de la base de l'antenne et deux un peu en arrière, très-écartés, beaucoup plus petits, ponctiformes.

Prothorax marqué sur ses deux tiers antérieurs d'une bande rousse à bord postérieur sinueux et interrompue au milieu par une ligne longitudinale blanchâtre; les deux autres segments thoraciques et les huit premiers segments abdominaux égaux, ces derniers munis d'un bourrelet latéral et au-dessus de ce bourrelet, sur chaque déclivité dorsale, de deux fossettes obsolètes, l'interne plus grande, indiquant des points où s'accomplissent des dilatations propres à favoriser les mouvements de progression.

Dernier segment sensiblement plus étroit que le précédent, se rétrécissant un peu sinueusement d'avant en arrière, tronqué postérieurement, parfaitement lisse, c'est-à-dire dépourvu de tout crochet, pointe ou tubercule quelconque, ayant seulement six poils fins et roussâtres, écartés, rangés en ligne transversale.

Mamelon anal situé non sous le dernier segment, mais à la suite, comme

s'il constituait un treizième segment, se rétrécissant d'avant en arrière, incliné vers le plan de position et terminé par trois lobes papilliformes.

Corps susceptible de se courber en arc, parsemé de petits poils symétriquement disposés comme dans la larve de *Pria* et couvert de cils spinuliformes très-petits et très-serrés, inclinés en arrière, visibles seulement au microscope; ceux du dos plus apparents. A une forte loupe la surface du corps a l'air d'être imperceptiblement chagrinée.

Stigmates comme dans la larve de *Pria*.

Pattes de même, avec cette différence que la pelotte ou ventouse est plus courte et que le tibia est glabre sauf quelques soies très-courtes et très-fines à l'extrémité, et dessous, en arrière de la ventouse, une soie spatulée assez épaisse.

La larve du *B. vestitus* vit ici dans les fleurs de l'*Antirrhinum majus*, celle du *B. cinereus* dans les fleurs des *Linaria striata, spartea, vulgaris, supina, Pyrenaica*, et celle du *B. linariæ* dans les fleurs de la *Linaria striata*. M. Cornelius, qui a décrit cette espèce (l'*Abeille*, 1867, p. 133), a observé sa larve dans les corolles de la *Linaria vulgaris* où elle se nourrit du pollen de la fleur. C'est en effet des organes floraux que vivent ces larves inféodées à deux genres de la famille des Scrophulariacées. On les trouve dès le mois de juin sur les espèces les plus précoces et jusqu'au mois d'août sur celles qui sont plus tardives. Leur croissance est assez rapide, et lorsque le moment de la métamorphose est venu elles percent la corolle ou se glissent entre ses deux lèvres et se laissent tomber à terre pour s'y enfoncer. Là, dans une loge dépourvue de tout apprêt, elles se transforment en nymphe au bout de cinq ou six jours.

NYMPHES

Des poils blanchâtres et mous assez nombreux sur le front et le vertex, d'autres près du bord antérieur et sur les déclivités latérales du prothorax, sur les genoux, sur les faces dorsale et ventrale et à l'extrémité de l'abdomen. Deux soies longues, spiniformes et roussâtres au tiers antérieur du prothorax et deux près du bord postérieur; les premières verticales, les secondes un peu arquées en avant; deux sur le mésothorax et deux sur le métathorax, arquées de même; deux sur chacun des sept premiers segments de l'abdomen, plus petites et très-inclinées en arrière, mais grandissant progressivement; enfin deux à l'extrémité du dernier segment, droites, mais un peu relevées.

Brachypterus (Dermestes) urticæ F.

LARVE

Long. 2 1/2 millim. Cette larve reproduit les caractères des trois larves précédentes; elle se distingue comme elles de la larve de *Pria* par le quatrième article des antennes sensiblement plus court et par les quatre ocelles noirs, dont deux antérieurs contigus et deux postérieurs écartés et bien plus petits. Comme elles aussi, elle a le mamelon anal saillant en arrière et sur le prothorax une large bande transversale d'un brun roussâtre et interrompue au milieu par une ligne blanchâtre, mais cette bande est peu apparente. Elle présente cependant, relativement à ses congénères, les différences suivantes : le dernier segment est arrondi postérieurement plutôt que tronqué ; le mamelon anal est pourvu postérieurement et à son bord inférieur de deux petites papilles rétractiles ; le corps qui, à la loupe, paraît pointillé et comme chagriné, est, vu au microscope, couvert non de cils, mais de très-petites granulations bien moins serrées que les cils spinuliformes qui revêtent les larves des *Brachypterus* déjà cités ; ces granulations sont bien plus petites et moins denses sur la face pectorale et ventrale ; les pattes, au lieu d'être terminées par une ampoule plus courte que l'ongle et précédée d'une soie spatulée, sont conformées comme celles de la *Pria*, c'est-à-dire avec une ampoule grande, débordant l'ongle, sans soie spatulée. Enfin, l'antépénultième segment porte sur le dos deux très-petits points brunâtres, écartés, un de chaque côté de la ligne médiane ; le pénultième a aussi deux points brunâtres beaucoup plus grands, et le dernier une bande transversale de même couleur.

Cette larve, susceptible de se courber en arc comme ses congénères, vit en juillet dans les fleurs des *Urtica urens* et *dioica* qui fournissent abondamment l'insecte parfait. Elles s'y développent assez rapidement, et à la fin du dit mois ou au commencement d'août, elles se laissent tomber à terre pour s'y enfoncer et y subir en peu de jours leurs métamorphoses.

NYMPHE

Elle ressemble à celle des autres *Brachypterus*.

Cercus rufilabris, Latr.

Fig. 27.

LARVE

Long., près de 3 millim. Hexapode, jaunâtre, avec deux séries de traits noirs sur le dos, charnue mais un peu ferme, presque glabre, légèrement elliptique, déprimée, avec le dos un peu convexe, arrondie ou à peine subéchancrée postérieurement.

La *tête*, pour la forme, la consistance et la couleur, ressemble entièrement à celle de la larve de *Pria*. Tous les organes céphaliques sont également comme chez cette dernière, avec cette seule différence qu'au lieu de deux ocelles de chaque côté, je n'ai pu en voir qu'un seul assez gros et noir.

Prothorax beaucoup plus large que la tête, très-arrondi sur les côtés, près de deux fois aussi long que chacun des deux autres segments thoraciques, marqué d'une bande transversale brune qui n'atteint aucun des bords et qui est interrompue au milieu. *Mésothorax* et *métathorax* égaux entre eux.

Premier segment de l'abdomen un peu plus long, les suivants s'allongeant progressivement jusqu'au sixième; septième et huitième égaux au précédent ; tous ces segments ornés de deux taches noires ou brunes en parallélogramme transversal, n'atteignant pas les côtés et séparées par un intervalle presque égal à leur largeur. L'aire de ces taches est marquée de très-faibles dépressions ou plis indiquant qu'il se produit là des dilatations destinées à faciliter les mouvements de progression. Dernier segment un peu plus large que long, presque plan en dessus, avec deux fossettes longitudinales écartées; brun avec la base jaunâtre, arrondi latéralement, très-légèrement échancré au bord postérieur ; muni en dessous d'un mamelon ambulatoire rétractile, très-faiblement bilobé.

Poils comme dans la larve de *Pria;* ceux de la tête et du dernier segment, qui en a six, sont subulés, les autres sont obtus au bout, et quelques-uns même un petit peu renflés. La région ventrale présente, comme le dos, des plis ambulatoires, et tout le corps est couvert d'aspérités ciliformes très-petites, très-serrées, inclinées en arrière et visibles seulement au microscope. A une forte loupe elles font paraître le corps comme très-finement chagriné.

Stigmates comme dans la larve de *Pria.*

Pattes de même avec ces seules différences qu'elles débordent davantage le corps et que l'ampoule ou pelotte membraneuse est double ou très-profondément bilobée et qu'elle n'atteint pas la longueur de l'ongle.

Cette larve qui, comme celle de *Pria* et les suivantes, est peu agile et se courbe en arc lorsqu'on l'inquiète, vit dans les fleurs du *Juncus obtusiflorus* Ehrh., *articulatus* D. C. La ponte a lieu au mois de juin, la larve naissante s'introduit sous l'enveloppe florale et se nourrit des organes qu'elle recouvre. Son développement complet paraît n'exiger que quelques jours, et lorsqu'elle veut se transformer en nymphe, elle se laisse tomber à terre où elle s'enfonce.

Meligethes (nitidula) viridescens, Fab.

Fig. 28.

LARVE

Long., 3 millim. Elle ressemble tellement à celle de la *Pria dulcamaræ,* qu'après la description détaillée que j'ai donnée de celle-ci je ne pourrais que me répéter sur presque tous les points. Forme générale, épistome et labre soudés, mandibules, mâchoires et leur lobe, lèvre inférieure, palpes, antennes, tout est la même chose. Les ocelles m'ont paru plus clairement au nombre de trois, sous forme de trois petits tubercules disposés en triangle, les deux antérieurs noirs ou pupillés de noir, ce qui me porte de plus en plus à croire qu'il y en a trois dans celle de la *Pria.* Les pattes sont conformées comme dans cette dernière, c'est-à-dire avec la pelotte lagéniforme insérée sous la base de l'ongle. Les caractères différentiels sont seulement les suivants :

Tête plus foncée, prothorax marqué sur plus de sa moitié antérieure d'une tache transversale rousse, n'atteignant pas les côtés, et interrompue au milieu par une ligne blanchâtre ; fossettes ambulatoires des deux derniers segments thoraciques et des huit premiers segments abdominaux ayant l'aréole centrale rousse ; une autre petite tache rousse moins apparente, surtout antérieurement, sur le milieu dorsal des dix segments précités ; dernier segment ayant trois taches de cette couleur, de sorte que le dessus du corps, à partir du mésothorax inclusivement, est orné de trois séries longitudinales de taches rousses, les médianes plus petites ; dernier

segment non échancré, arrondi au contraire, mais ayant à la naissance de la déclivité postérieure deux très-petits mamelons ou tubercules rapprochés et calleux ; poils comme dans la larve de *Pria*, mais aspérités ciliformes plus apparentes au microscope.

J'ai trouvé cette larve dans les boutons à fleur et dans les fleurs ouvertes du navet et du radis. Malgré l'épanouissement de la fleur, le calice en quelque sorte tubuleux et les onglets des pétales de ces Crucifères lui servent d'abri et de protection jusqu'à son complet développement. Ce moment venu, elle se laisse tomber à terre et s'y enfonce pour se transformer en nymphe.

NYMPHE

Absolument comme celle de la *Pria dulcamaræ*.

Meligethes (nitidula) æneus, Fab.

J'ai reçu cette larve de Jacquelin Duval qui l'avait recueillie dans les fleurs du colza. Elle est, ainsi que la nymphe, à tel point l'image de celles du *M. viridescens*, que je ne puis en rien dire de particulier.

Meligethes coracinus, Steph.

J'en dirai autant de cette larve que j'ai recueillie dans les fleurs de la moutarde, *Sinapis nigra*, au mois de juin, mais dont je n'ai pas observé la nymphe.

Meligethes marrubii, Ch. Bris.

Comparée aux précédentes, elle présente les caractères différentiels suivants : elle est sensiblement plus velue et ses poils sont plus longs ; la bande transversale du prothorax et les trois séries de taches dorsales sont de couleur noire et par conséquent plus tranchées.

La nymphe a sur la tête et sur le bord du prothorax des poils très-courts et excessivement fins, et je n'en aperçois pas sur les côtés de l'abdomen ; les papilles terminales sont très-courtes.

Cette larve vit dans les fleurs du *Marrubium vulgare*, confondue avec celle du *M. villosus*. Le calice tubuleux de cette labiée la protége très-efficacement, et comme ce calice est persistant et qu'après la chute de la fleur les poils raides et convergents qui le ferment peuvent défendre l'accès de sa demeure et lui servir de rempart, elle y reste assez souvent pour subir toutes ses métamorphoses. Ne dirait-on pas qu'il y a dans ces petites bêtes la notion, l'appréciation raisonnée des conditions dans lesquelles elles vivent, des chances qu'elles courent, de la nécessité ou de l'inutilité des précautions à prendre pour leur avenir ?

Meligethes flavipes, STURM. — **M. obscurus**, ER. ♀ ; **palmatus**, ER. ♂. **M. erythropus**, GYLL. — **M. egenus**, ER. ; **menthæ**, BRIS.

Je pourrais décrire aussi les larves de ces quatre espèces qui vivent dans les fleurs, la première de la *Ballota fœtida*, la seconde du *Teucrium scorodonia*, la troisième du *Lotus corniculatus*, la quatrième de la *Mentha rotundifolia*, mais il est sans utilité que je m'y arrête, parce qu'elles ressemblent entièrement à la précédente, sauf que les séries dorsales des points sont plus ou moins apparentes. Je me borne donc à les mentionner.

Cet article était rédigé, lorsque j'ai eu connaissance, grâce à l'obligeance de M. E. Deyrolle, du mémoire publié par M. Eleanor Ormerod sur les mœurs des *Meligethes*, et inséré dans *The Entom. month. Magaz.*, juillet 1874, p. 46. M. Ormerod a trouvé la larve du *M. rufipes* dans les fleurs de l'aubépine, et celles des *M. æneus* et *viridescens*, souvent plusieurs ensemble, dans les fleurs des turneps et des choux. Il en a vu aussi sur les siliques. Il a observé qu'elles mangent le pollen, mais qu'elles n'attaquent ni la surface des siliques, ni les filets des étamines, quoique, installées sur ces parties de la plante, elles paraissent faire agir leurs mandibules. Elles se laissent tomber à terre pour se transformer et, comme moi, il a remarqué que c'est dans la nuit qu'elles quittent les fleurs, ce qui, du reste, est habituel aux larves ayant des mœurs analogues.

La description de M. Ormerod est faite sur une larve extrêmement jeune; il ne mentionne ni l'article supplémentaire des antennes, ni les ocelles, ni les pelottes des pattes.

Nitidula 4 pustulata F.

LARVE

Long., 4-4 1/2 millim. Cette larve ressemble assez à celle de la *Pria dulcamaræ* pour que je me borne à faire ressortir les différences, assez tranchées du reste, qui les séparent. Comme dans celles-ci l'épistome est soudé et la suture du labre est très-peu distincte ou nulle; les mâchoires et leur lobe, la lèvre inférieure, les palpes, les mandibules et les antennes sont conformés de même, mais l'article supplémentaire de celles-ci est bien plus court, les mâchoires semblent être encore plus plates et subcornées, les palpes maxillaires sont moins saillants, le dernier article des antennes n'a pas à l'extrémité un poil un peu long, mais des poils très-courts. La tête, dans son ensemble, a une forme un peu différente, elle est au moins aussi longue que large et à peu près triangulaire : les ocelles sont noirs, visibles en dessus et au nombre de deux, un antérieur transversal qui semble parfois double et un plus en arrière, très-petit, ponctiforme.

Le corps, qui se courbe en arc et presque en cercle lorsque la larve est inquiétée, est moins elliptique, presque linéaire, entièrement d'un blanc un peu jaunâtre, avec deux taches roussâtres sur le devant du prothorax. Les dépressions dilatables, si prononcées sur le dos des larves précédentes, sont ici à peine sensibles; mais le bourrelet latéral existe. Le dernier segment est terminé non par deux tubercules à peine calleux, mais par deux épines relevées, coniques, cornées et testacées, précédées de deux aspérités de même consistance et de même couleur, situées sur le milieu du segment et portant un petit poil. Le mamelon anal est moins saillant. La villosité, presque nulle, est comme dans la larve de la *Pria*, mais, au microscope même, le corps paraît lisse et on n'y voit pas ces aspérités ciliformes que présentent les larves précédentes. Enfin, les pattes sont privées de cette pelotte ou ventouse dont ces mêmes larves sont pourvues.

On voit que, malgré un air de famille très-évident, la larve de la *Nitidula 4 pustulata* offre des caractères différentiels bien tranchés; mais aussi son genre de vie est bien différent, car, au lieu de se nourrir de fleurs, elle vit de charognes. Je l'ai trouvée abondamment, au mois d'avril, dans

le cadavre à moitié desséché d'un hérisson. Ayant placé celui-ci dans une caisse avec de la terre, je vis les larves l'abandonner successivement pour s'enfoncer dans la terre. Au commencement de juillet, après une absence, je trouvai les *Nitidula* écloses, mais j'avais perdu l'occasion d'observer la nymphe.

Ips quadripunctata, Oliv.

Fig. 29-32.

LARVE

Long., 8-9 millim. Hexapode, presque linéaire, un peu atténuée aux deux extrémités, déprimée, d'un blanc jaunâtre, assez coriace, presque glabre, terminée par deux crochets cornés.

Tête très-transversale, s'élargissant beaucoup d'avant en arrière en s'arrondissant, déprimée, ferrugineuse, cornée, lisse, luisante, marquée sur le front de deux sillons arqués réunis postérieurement par un sillon transversal, ayant de chaque côté trois poils fins et courts.

Épistome grand, soudé au front, ou à suture imperceptible, profondément fovéolé au milieu ; *labre* transversal à suture presque nulle, très-peu arrondi ou même un tout petit peu échancré antérieurement, bordé de cils dorés touffus, mais extrêmement courts.

Mandibules d'un noir ferrugineux, crochues, acérées à l'extrémité.

Dessous de la tête lisse, luisant, ferrugineux, corné. *Mâchoires* et *menton* de même consistance et de même couleur, soudés mais séparés par des sutures et distincts aussi par leur convexité propre ; tout le système enfermé dans un espace presque circulaire limité par des sillons assez profonds et laissant libre une grande partie latérale de la tête. Lobes maxillaires courts, arrondis, bordés d'une frange très-touffue de poils très-fins, courts et dorés ; *palpes maxillaires* assez courts, un peu saillants, de trois articles égaux, le dernier surmonté de très-petits cils.

Lèvre inférieure petite et cordiforme, *palpes labiaux* très-courts et de deux articles, le tout enfermé dans l'arceau constitué par les deux lobes maxillaires.

Antennes de quatre articles, le premier court, épais et rétractile, les deux suivants sensiblement plus longs et égaux en longueur, le quatrième aussi long, mais trois fois plus grêle que le précédent, terminé par un poil un peu long et quelques-uns très-courts, et accompagné d'un article

supplémentaire de plus de moitié plus court, inséré à l'extrémité inférieure du troisième article, et visible seulement quand on regarde la larve de profil.

Ocelles complétement nuls.

Prothorax un peu plus large que la tête, transversal, une fois et demie au moins aussi long que chacun des deux autres segments thoraciques, d'un testacé ferrugineux, avec les lisières antérieure et postérieure et la ligne médiane d'un blanc jaunâtre, marqué sur la bande ferrugineuse de deux dépressions obsolètes et muni latéralement de deux ou trois poils fins et courts. *Mésothorax* et *métathorax* égaux entre eux, d'un blanc jaunâtre avec un petit poil de chaque côté.

Abdomen de neuf segments dont les huit premiers sont d'un blanc jaunâtre, le premier un peu plus grand que le métathorax et plus court que chacun des sept suivants, tous munis de chaque côté de deux poils très-fins et courts et en outre d'un bourrelet, sur le dos de huit poils et sur la face ventrale de quatre ou de six, ces divers poils formant un verticille. Neuvième segment sensiblement plus étroit que les précédents, arrondi postérieurement, convexe, testacé ferrugineux et subcorné en dessus, terminé par deux crochets plus foncés, assez robustes, cornés, relevés, arqués en haut, munis au bord interne et un peu en dessous d'une petite dent cornée et noire portant un poil. En avant des crochets deux tubercules cornés, ferrugineux, à la base desquels on voit deux ou trois petits poils. D'autres poils rares, très-fins et courts s'observent autour de ce segment. Dessous du corps uniformément d'un blanc jaunâtre.

Mamelon anal situé au centre du dernier segment, se montrant, quand il est contracté, sous la forme d'un anneau enfermant quatre petits mamelons.

Tout le corps, vu à une forte loupe, paraît couvert d'une pruinosité dorée; avec un grossissement plus fort on constate que cette pruinosité est un duvet tomenteux très-fin et couché en arrière, et en effet, au microscope, on voit tout le corps revêtu de poils très-serrés, très-fins et très-courts.

Stigmates au nombre de neuf paires, roussâtres, comme subcornés et saillants. La première paire, un peu plus grande et à peine plus inférieure que les autres, située aussi près que possible du bord antérieur du mésothorax, les suivantes sur les huit premiers segments abdominaux, mais pas à la même distance du bord antérieur. La première est vers le tiers, la seconde vers les deux cinquièmes, les quatre suivantes vers la moitié,

l'avant-dernière paire vers les deux tiers et la dernière près de l'extrémité. Ces stigmates ont la forme de tubercules luisants, d'autant plus saillants qu'on va plus en arrière ; la dernière paire est même visiblement mais brièvement tubuleuse.

Pattes de médiocre longueur, susceptibles de déborder un peu le corps, de cinq pièces, ongle compris, munies de quelques petits poils, sans pelotte ou ventouse.

Quoique, dans l'*Histoire des Insectes du Pin maritime*, j'ai fait connaître la larve de l'*Ips ferruginea*, j'ai cru devoir donner une description détaillée de celle de l'*I. 4 punctata*, parce que j'ai des rectifications et des additions à faire à la précédente.

En donnant aux mâchoires l'épithète de *longues* je me suis trompé, car elles sont courtes et la figure que j'en ai donnée est un peu fautive. Il faut pour ces organes, ainsi que pour la lèvre inférieure, se reporter à ce que j'ai dit et figuré relativement à l'espèce comprise dans ce travail, car sous ce rapport comme pour l'épistome, le labre et presque tout le reste, il n'y a pas de différence entre elles. En parlant des antennes, je n'ai rien dit de l'article supplémentaire, or, il existe dans la larve de l'*I. ferruginea* comme dans celle de l'*I. 4 punctata*. Les stigmates sont également sub-cornés, tuberculiformes, saillants, mais peut-être un peu moins, et disposés de la même manière. Enfin le corps est couvert du même duvet doré et couché.

J'ai trouvé la larve de l'*I. 4 punctata*, avec l'insecte parfait, au mois de juin 1854, dans les montagnes de Guadarrama en Espagne, sous l'écorce d'une souche de Pin sylvestre assez récemment abattu, et où vivaient aussi les larves du *Hylurgus ligniperda* dont elle est peut-être l'ennemie.

Je ne connais pas la nymphe.

Carpophilus (Dermestes) hemipterus L.

Fig. 33-34.

LARVE

Long., 4-5 millim. Elle est plus petite que celle de l'*I. 4 punctata*, mais elle lui ressemble assez pour que je m'abstienne de la décrire et que je me borne à signaler ce qui l'en distingue. Sa physionomie générale est la même, la tête a la même consistance, la même couleur, les mêmes fos-

settes, l'épistome est soudé, la suture du labre est peu apparente, les mâchoires, la lèvre inférieure, les antennes ont la même forme, il en est de même des pattes. Elle diffère par les caractères suivants :

Elle se courbe plus en arc lorsqu'elle est inquiétée. Le lobe des mâchoires m'a paru glabre, et dans les palpes maxillaires le second article est un petit peu plus long que les autres; sur chaque joue il existe quatre ocelles ou semblants d'ocelles représentés par quatre points noirs, deux près de la base de l'antenne, elliptiques, adossés et quelquefois tellement unis qu'ils semblent n'en faire qu'un, et deux autres un peu en arrière écartés, beaucoup plus petits, ponctiformes. Le dernier segment de l'abdomen, roussâtre en dessus, se rétrécit subsinueusement d'avant en arrière, et est terminé par deux pointes coniques, subcornées, non relevées, droites ou à peine arquées. A la base externe de chacune de ces pointes on voit une dent surmontée d'un poil, et sur la face dorsale surgissent deux tubercules coniques, bien saillants, dirigés en arrière. Les stigmates ne sont pas proéminents et leur position est plus normale; la première paire s'ouvre très-près du bord antérieur du mésothorax et les autres au tiers antérieur, ou à peu près, des huit premiers segments abdominaux. Les trois ou quatre paires postérieures sont un peu plus en arrière que les autres. Les poils sont aussi rares et aussi courts que dans la larve précédente, mais le corps paraît dépourvu de tout duvet ; toutefois, à une très-forte loupe, la surface dorsale et ventrale de chaque segment, sauf le dernier, semble très-finement alutacée, et au microscope cette surface est couverte de cils très-fins et très-serrés, inclinés en arrière.

La larve du *C. hemipterus* a les plus grands rapports avec celle du *C. sexpustulatus* qui figure dans mon *Histoire des insectes du Pin maritime*. Celle-ci n'en diffère que par une taille plus petite et par l'absence de la dent à la base externe des deux pointes terminales. Je l'ai trouvée abondamment, ainsi que la nymphe et l'insecte parfait, au mois d'octobre, dans du marc de vendange, déposé en plein air et échauffé par la fermentation. De quoi s'y nourrit-elle ? Est-ce de la substance même du raisin, ou des mucédinées que la fermentation développe dans la masse, ou des larves de *Drosophila cellaris* et autres qui y vivent en quantités innombrables? C'est ce que je n'ai pu décider ; ce que je sais c'est que, grâce à l'abondance des matières alimentaires, à leurs propriétés nutritives et à la température, le développement est rapide. Quinze jours paraissent y suffire, et c'est dans la masse elle-même, dans une cavité quelconque, que s'opère la métamorphose en nymphe.

NYMPHE

Elle est assez ferme et présente les particularités suivantes : six soies roussâtres, assez épaisses et spiniformes près du bord antérieur du prothorax, dont quatre plus longues; quatre courtes près du bord postérieur; une sur chaque genou; une de chaque côté des premiers segments de l'abdomen et deux de chaque côté des autres; dernier segment terminé par deux soies droites, plus longues et plus épaisses que toutes les autres. A une forte loupe tout le corps semble très-finement chagriné; le microscope le montre couvert de cils très-fins, très-courts et très-serrés, et révèle en outre l'existence de quelques poils d'une finesse extrême.

Rhizophagus (Lyctus) dispar, Payk.

Fig. 35.

LARVE

Je me dispense d'en donner la description, parce que celle de la larve du *R. nitidulus* s'y rapporte dans tous ses détails, sauf un seul. Cette unique différence consiste en ce que les trois lobes dentiformes des prolongements terminaux sont tous coniques et qu'aucun d'eux n'est échancré, ce qui la rapproche de la larve du *R. depressus*; mais elle se distingue de celle-ci en ce que la dent supérieure externe est sensiblement plus longue que les autres.

J'ai trouvé assez abondamment cette larve, au mois de septembre, dans les Pyrénées, sous l'écorce de souches de sapin habitées par les larves du *Pissodes piceæ*, et dont elle paraissait consommer les déjections. Je présume que, comme ses congénères, elle s'enfonce dans la terre pour se transformer, mais je dois dire pourtant que j'ai trouvé une nymphe au milieu des détritus. Le fait n'est peut-être qu'accidentel.

NYMPHE

Elle ressemble entièrement à celles des autres *Rhizophagus*.

Les larves des Nitidulides n'ont pas toutes le même air de famille comme celles de plusieurs autres groupes. Les unes, telles que celles des *Epuræa*

et des *Soronia*, appelées à vivre dans les matières purulentes qui découlent des plaies et des ulcères des arbres, sont hérissées de soies, de pointes, de tubercules et multidentées à l'extrémité, avec les stigmates pédonculés ou tubuleux dont les dernières paires sont plus reculées qu'à l'ordinaire; leur corps est terne et plus ou moins souillé. D'autres, passant leur vie sous les écorces ou dans certaines substances fermentescibles, ont le corps assez déprimé, en apparence lisse et terminé par deux pointes ou crochets, caractère qui, joint à leur forme et à leur couleur, les rapproche des Trogositides. D'autres, qui ont leur berceau dans les corolles des fleurs, sont dépourvues de pointes ou de crochets terminaux ou ont à leur place deux tout petits tubercules, mais elles ont sur le dos deux séries ordinairement bien marquées de fossettes dilatables et leurs pattes ont sous l'ongle une pelotte ou ventouse d'apparence vésiculaire qui manque à toutes les autres, mais qu'on retrouve dans les larves anthophages des *Olibrus*. Elles ont aussi, et ce caractère leur est commun avec les larves de la catégorie précédente, le corps couvert de petits cils pileux ou spinuliformes, visibles seulement au microscope et extrêmement serrés. Certaines d'entre elles sont ornées de trois rangées de taches ou de points roux ou noirs, caractère qui, jusqu'ici, semble exclusivement propre aux larves de *Meligethes*, ou de deux rangées de taches transversales, comme on a pu le voir pour la larve du *Cercus rufilabris*. Il en est qui vivent dans les cadavres, et celles-ci, s'il faut s'en rapporter à la larve de la *Nitidula 4 pustulata*, ressembleraient aux larves des fleurs, mais sans les pelottes des pattes et sans les cils spinuliformes. Enfin le nombre des ocelles varie de un à quatre de chaque côté et quelques-unes en sont complétement privées. Ces ocelles qu'il serait, je crois, impossible de voir s'ils n'étaient colorés en noir, ne sont peut-être que des vestiges d'organes de la vision, car ordinairement ils ne sont pas saillants.

Au milieu de ces différences qui sont loin de constituer des disparates comme on en rencontre quelquefois dans une même famille, on trouve des caractères importants qui établissent des affinités entre ces diverses larves et permettent de les considérer comme appartenant au même groupe. Ces caractères résident dans les organes de la tête. On a pu voir, en effet, par les descriptions qui précèdent, que, dans toutes, l'épistome est soudé au front, que le labre est également presque soudé, que les mâchoires sont courtes, avancées, et forment, avec la lèvre inférieure peu développée, un ensemble presque soudé aussi et occupant un espace plus circonscrit qu'à l'ordinaire; les palpes maxillaires, quoique assez courts, débordent la tête,

les palpes labiaux sont très-petits et les antennes ont toujours sous le quatrième article un article supplémentaire ordinairement presque aussi long que lui. Il est de plus à remarquer que ces larves sont presque glabres, que les quelques poils qu'elles portent sont généralement fins, courts et disposés symétriquement sur les divers segments du corps, et qu'elles ont la faculté de se courber en arc.

Le genre de vie des larves des Nitidulides est assez varié et il nous reste encore beaucoup à apprendre sur leur compte. Les unes, celles de certaines *Epurœa*, des *Soronia* et probablement des *Cryptarcha*, vivent dans les écoulements sanieux des ulcères ou des plaies des arbres et elles ont en conséquence reçu, comme je l'ai dit, des stigmates tubuleux pouvant émerger de ces substances dont le corps est habituellement couvert. J'ai observé cependant des larves d'*Epurœa* sur des Mucédinées développées à la face interne d'écorces détachées d'un Peuplier abattu en séve et déposées sur le sol. D'autres, comme celles des *Ips*, naissent sous l'écorce d'arbres récemment abattus et pleins de séve, soit pour se nourrir de cette substance, soit pour en vivre quelques jours et remplacer ensuite cette nourriture par des aliments plus substantiels, c'est-à-dire par d'autres larves ou par leurs déjections. Celles-ci également, exposées à être baignées par la séve, ont des stigmates tubuleux, mais sensiblement moins que ceux des précédentes. Quelques-unes, celles de certaines *Nitidula* et *Omosita*, contribuent à la destruction des cadavres. Il en est qui, comme celle du *Carpophilus hemipterus*, se plaisent dans les substances en fermentation. Celle de l'*Amphotis marginata* vit probablement dans les fourmilières. Un grand nombre, plus recherchées dans leur alimentation, comme celles des *Pria* et des *Meligethes*, s'abreuvent du nectar des fleurs et savourent leurs organes les plus délicats, et leurs pattes sont munies d'une pelotte ou ampoule vésiculeuse qui leur permet sans doute de se fixer plus solidement sur les corps si mobiles et sujets à tant de secousses où elles ont le vivre et le couvert. Certaines enfin, celles des *Pocadius* et des *Cychramus* et probablement celles des *Cyllodes*, sont fongivores.

Remarquons la rapidité du développement des larves anthérophages, comparé à celui des larves subcorticales. Quelques jours leur suffisent pour arriver à l'état adulte, ce qui prouve que la substance pollinique dont elles s'alimentent est très-nutritive comme je l'ai fait observer ailleurs pour les larves d'*Anthonomus* et d'*Apion* qui vivent dans les boutons de diverses fleurs, et que la nature, conséquente avec elle-même, a tenu compte de la

fragilité et du peu de durée des organes qui servent de nourriture à ces diverses larves.

Disons enfin, pour signaler un caractère non insignifiant que nous ne retrouvons guère dans les familles suivantes des Trogositides, des Colydiides, des Cucujides et bien d'autres, que ces larves en général et peut-être toutes, s'enfoncent dans la terre pour se transformer. Si nous avons vu celle du *Carpophilus hemipterus* s'installer, au dernier moment, dans une des mille cavités que lui offrait le marc de raisin, cela tient probablement à ce qu'elle trouvait là des conditions analogues à celles que la terre lui aurait offertes, et je suis disposé à penser que si elle avait été à portée de cette dernière, elle lui aurait donné la préférence. Je saisirai la première occasion pour le vérifier.

Trogosita (Tenebrio) Mauritanica L.

J'ai trouvé plusieurs fois cette larve sous l'écorce ou dans la vermoulure des Châtaigniers et des Chênes, mais je n'en donnerai pas la description parce que plusieurs auteurs, l'abbé Rosier, dans son *Cours d'agriculture*, Dorthes, dans les *Mém. de la Soc. d'Agricult. de Paris*, 1787, Herbst, Latreille, Sturm, Hammerschmidt, Westwood et Erichson s'en sont occupés. La description détaillée de ce dernier savant se trouve reproduite dans le Catalogue de MM. Chapuis et Candèze, p. 76, et elle sera bien suffisante lorsqu'elle aura subi les rectifications ci-après :

Les antennes, qu'Erichson a observées sans doute sur une larve morte, et qu'il dit composées de deux articles, en ont réellement quatre, dont les deux basilaires plus pâles et rétractiles. Il existe aussi un article supplémentaire très-grêle et rétractile, placé au-dessous du quatrième et visible seulement quand on observe la larve de profil.

Les palpes maxillaires sont de trois articles et non de quatre.

Cette larve ressemble beaucoup, à part la taille, à celle du *Temnochila cærulea* que j'ai décrite, *Soc. ent.*, 1853, p. 604; mais elle est dépourvue d'ocelles, tandis que celle-ci en a deux très-petits de chaque côté.

Quant à la nymphe, dont je ne sais si quelqu'un a déjà parlé, elle reproduit, dans les moindres détails, celle du *Temnochila*, dont j'ai donné la description dans les *Ann. de la Soc. ent.*, 1862, p. 189.

J'ai déjà exprimé *(loc. cit.*, p. 608) mon opinion sur le genre de vie de

la larve du *Trogosita* que beaucoup de personnes considèrent comme très-nuisible au blé, dans lequel on ne la trouve selon moi que parce qu'elle y est attirée par les chenilles de teigne ou d'alucite, ou les larves de *Sitophilus*, de sorte qu'au lieu d'être nuisible elle serait utile, et qu'elle aurait le droit de réclamer contre l'injustice de sa dénomination générique. Sous les écorces elle fait la chasse aux larves lignivores, ou se nourrit de leurs déjections et de leurs dépouilles.

Les larves connues des Trogositides de M. de Marseul, autres que celles du *Trogosita* et du *Temnochila*, sont les suivantes :

Nemosoma elongatum L., Westwood, Introd. t. I, p. 146, Erichson, Naturg. der insect. Deutschl. 1845, et Chapuis et Candèze, Catal. des larves, p. 74.

Peltis grossa L., Ent. zeit. zu Stettin, 1852, pl. III. Figures de la larve et de la nymphe, sans description.

Thymalus limbatus F., Chapuis et Candèze, *loc. cit.* p. 77.

La forme de ces deux dernières larves me semblerait bien justifier une famille spéciale sous le nom de Peltides.

COLYDIIDES

Endophlœus (Eledona) spinosulus, Latr.

Fig. 36-40.

LARVE

Long., 9 millim. Hexapode, d'un blanc un peu jaunâtre, légèrement coriace, linéaire, presque plane en dessous, peu convexe en dessus; dernier segment marqué de points symétriques et terminé par deux crochets.

Tête libre, déprimée, subcornée et roussâtre, marquée en dessus de deux sillons formant une ellipse et vers le milieu de chacun de ces sillons d'un point enfoncé; deux fossettes un peu transversales près du bord antérieur qui est striolé en travers ainsi que l'épistome. Celui-ci soudé

avec le front, ou du moins à suture indistincte; labre semi-elliptique et longuement cilié.

Mandibules ferrugineuses avec l'extrémité noire et bifide.

Mâchoires peu inclinées, non coudées, assez courtes, ne descendant que jusqu'aux deux tiers de la tête, leur lobe dépassant un peu le premier article des palpes maxillaires, frangé au sommet de soies assez longues.

Palpes maxillaires légèrement arqués en dedans et de trois articles, le second muni en dehors d'un petit poil.

Lèvre inférieure aussi longue que large, se rétrécissant un peu d'avant en arrière, prolongée en une petite languette et portant les deux *palpes labiaux* de deux articles.

Antennes subconiques, de quatre articles, le second un peu plus court que le premier et le troisième qui sont égaux en longueur, le quatrième presque aussi long que le précédent, grêle, surmonté d'un long poil et de deux ou trois très-courts, et accompagné d'un article supplémentaire de moitié moins long que lui, inséré à l'extrémité inférieure du troisième article et visible seulement lorsqu'on regarde la larve de profil.

Sur chaque joue, près de la base de l'antenne, cinq *ocelles* noirs très-petits en deux séries transversales, l'antérieure de trois également espacés, l'autre de deux, placés vis à vis les deux plus inférieurs de la série précédente.

Prothorax une fois et demie aussi long que chacun des deux autres segments thoraciques et que le premier segment abdominal, sensiblement déprimé et s'élargissant en s'arrondissant d'avant en arrière.

Abdomen de neuf segments dont les huit premiers, de plus en plus longs, sont pourvus d'un léger bourrelet latéral et munis, ainsi que le métathorax, sur le dos et, sauf ce dernier, sur la face ventrale, de deux ampoules dilatables peu prononcées, mais pourtant bien apparentes. Neuvième ou dernier segment roussâtre en dessus, se rétrécissant d'avant en arrière, profondément échancré postérieurement, terminé par deux crochets recourbés en haut et dont la moitié apicale est cornée et ferrugineuse; orné sur le dos de quatorze petites taches ou points de couleur marron et disposés symétriquement de la manière suivante : six en série arquée assez près du bord antérieur, les deux extérieurs plus petits que les quatre intermédiaires, deux un peu en arrière, ordinairement les plus petits de tous, quatre un peu en arrière de ceux-ci, en série légèrement arquée et enfin deux près du bord postérieur. Au fond de l'échancrure se

trouve une cavité très-apparente, arrondie, en forme de cloaque, analogue à celle que présentent les larves d'*Aulonium*.

Mamelon anal situé au centre de la face inférieure du dernier segment, plissé et pourvu de deux petits lobes ou mamelons rétractiles qui servent de pseudopodes.

Stigmates au nombre de neuf paires, la première, un peu plus grande et à peine plus inférieure que les autres, très-près du bord antérieur du mésothorax, les suivantes au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Pattes peu robustes, de médiocre longueur, à peine susceptibles de déborder le corps, de cinq pièces, ongle compris ; quelques fines soies sur la hanche, deux ou trois sous le trochanter, autant sous la cuisse, une sur le dos du tibia, une très-courte à la base inférieure de l'ongle.

Le corps de cette larve est presque glabre ; on voit deux ou trois poils fins et à peine roussâtres de chaque côté de la tête, trois de chaque côté du prothorax et deux sur la face dorsale, deux ou trois de chaque côté des dix segments suivants et deux aussi sur le dos, plusieurs enfin d'inégale longueur autour du dernier segment ; mais en dessous les poils sont un peu plus nombreux et plus entremêlés que sur le dos de poils beaucoup plus courts et raides qui, de concert avec les pattes, les bourrelets et les ampoules ambulatoires, doivent aider à la progression.

J'ai trouvé plusieurs fois la larve de l'*Endophlœus*, et de loin en loin, dans l'arrière-saison, avec l'insecte parfait, sous l'écorce de vieux chênes morts ; elle vit des déjections laissées par les larves, principalement de Longicornes, qui se sont nourries de ces écorces. Je ne l'ai pas rencontrée en compagnie de ces larves lignivores et consommant, comme d'autres, leurs déjections encore fraîches, et jusqu'à présent je suis porté à croire que la ponte de l'*Endophlœus* n'a lieu qu'au printemps de la seconde année des larves des Longicornes.

Je ne connais pas la nymphe, mais comme la larve adulte ne se rencontre guère que vers le milieu de l'été, je dois penser que la métamorphose s'opère à la fin de cette saison. Ce qui me porte à le croire, et ce qui justifie aussi mon opinion sur l'époque de la ponte, c'est que les insectes parfaits hivernent dans les mousses et les lichens des arbres et principalement sous les écorces où il m'est arrivé d'en trouver des groupes de trente, quarante et même plus, serrés les uns contre les autres et dans une immobilité absolue. On les prendrait d'abord pour des détritus du bois dont ils ont la couleur, puis pour des cadavres, car on a beau les

exciter, c'est à peine si, dans le nombre, on en remarque quelqu'un qui donne signe de vie.

Colobicus emarginatus Latr.

Fig. 41-42.

LARVE

Long., environ 7 millim. Cette larve ressemble tellement à celle de l'*Endophlœus* qu'il faut y regarder de très-près pour l'en distinguer. Forme générale, consistance, couleur, soudure du front et de l'épistome, mandibules, mâchoires et palpes, antennes, ampoules ambulatoires, échancrure, crochets et cloaque du dernier segment, mamelon anal, poils, pattes, stigmates, tout est de même. Une observation attentive permet cependant de constater que l'article supplémentaire des antennes est sensiblement plus court et que les ocelles, aussi au nombre de cinq, sont disposés de telle sorte que les deux du second rang, au lieu de se trouver vis à vis les deux inférieurs du premier rang, alternent avec eux. Mais ce qui permet de distinguer tout de suite, la loupe à l'œil, cette larve de celle de l'*Endophlœus*, ce sont les caractères que présentent les deux derniers segments. Nous avons vu que, dans cette dernière larve, l'avant-dernier segment ressemble aux précédents et que le dernier est marqué de petites taches rousses, ponctiformes, disposées symétriquement. Dans la larve du *Colobicus* le pénultième segment et la base du dernier sont ornés de taches rousses, longitudinalement elliptiques, limitées par des traits blanchâtres qui dessinent une réticulation élégante. Le dessin que j'en donne est exact, mais il faut se figurer que les traits noirs qui dessinent les taches elliptiques sont blanchâtres et que les ellipses elles-mêmes sont rousses. En arrière de ces taches et en regard des crochets qui semblent un peu plus relevés à l'extrémité que dans la larve de l'*Endophœlus*, une forte loupe montre un groupe de très-petits tubercules subcornés dont quelques-uns sont surmontés d'un petit poil.

Je n'ai pas suivi les métamorphoses de cette larve, mais les circonstances dans lesquelles je l'ai trouvée me permettent d'affirmer qu'elle appartient à l'insecte auquel je l'attribue.

Dans le courant du mois de mai, sous l'écorce de bûches de Chêne tauzin empilées depuis un an et demi et qui avaient déjà donné naissance

à une génération de *Callidium sanguineum* et de *Callidium variabile* dont elles recelaient quelques cadavres, je rencontrai quelques *Colobicus*, et avec ces insectes de toutes petites larves vivant évidemment des déjections des larves des Longicornes, et qu'après minutieux examen je ne pus rapporter qu'à l'*Endophlœus spinosulus*, mais que, vu la présence du *Colobicus*, je soupçonnai aussi appartenir à ce genre très-voisin du précédent. Je me réservai d'éclaircir le fait, et vers la mi-juin je retournai sur les lieux. Je trouvai mes larves bien grandies, et avec elles d'autres plus petites comme celles que j'avais observées la première fois et trois *Colobicus*. J'examinai à la loupe les larves les plus développées et je ne tardai pas à constater ces aréoles rousses et elliptiques dessinées par une réticulation blanchâtre sur les deux derniers segments et que je voyais pour la première fois. Il ne m'était plus permis, dès lors, de penser à l'*Endophlœus*, et je n'hésitai pas à me prononcer pour le *Colobicus*. Restait à trouver la nymphe, et après avoir recueilli quelques larves pour les étudier, je me retirai avec le projet de revenir. Au commencement de juillet je réalisai ce projet, mais j'eus beau détacher et mettre en pièces des écorces et fouiller les détritus qu'elles couvraient, je ne pus voir une seule nymphe ; je remarquai même que les larves étaient plus rares et que les adultes avaient disparu. N'ayant pas ce qu'il fallait pour emporter des larves chez moi afin de les y élever, je m'en tins à l'espoir que des observations nouvelles me donneraient de meilleurs résultats.

Le 20 juillet je fis à mes bûches une dernière visite, mais ma déception fut complète ; il ne restait plus une seule larve de *Colobicus*, et deux heures de recherches inutiles, plus de cinquante bûches écorcées en vain me prouvèrent suffisamment que je ne devais pas compter sur une nymphe.

En réfléchissant à ce fait, je me sens porté à croire que les larves de *Colobicus*, comme celles des *Rhizophagus* et de bien des Nitidulaires (et il doit en être de même de celle de l'*Endophlœus*) quittent, pour se transformer, les lieux où elles se sont développées et qu'elles accomplissent leurs métamorphoses dans la terre. Leurs évolutions doivent être terminées au plus tard à l'automne, car le *Colobicus* hiverne, comme l'*Endophlœus*, sous les écorces, mais plus encore dans les mousses et les lichens des arbres.

Ces deux insectes ont donc tout à fait les mêmes mœurs.

Ils appartiennent l'un et l'autre à la famille des Colydiides.

Les larves connues de ce groupe sont les suivantes :

Bitoma crenata F., Perris, Ins. du Pin, Soc. Ent. 1853, p. 614.

Synchita juglandis Helw., Nordlinger, Ent. Zeit. zu Stett. 1848, p. 256, quelques mots seulement.

Aulonium sulcatum Oliv., Westwood, Introd. t. I, p. 147, fig. 12. — *Bicolor* Herbst, Perris, Ins. du Pin, Soc. Ent. 1853, p. 610.

Colydium castaneum Herbst (exot.), Mac Leay, Annulosa javan. n° 92 — *C. elongatum* F., Ratzeburg, Die Forstins. t. I, p. 188, pl. 14, fig. 34, 35; Sturm, Deutschl. Insect. 1849, t. XX, p. 50, pl. 368. — *C. Filiforme* F., Erichson, Naturg. der Ins. Deutschl. 1845, p. 280.

Cerylon histeroides F., Perris, Ins. du Pin, Soc. Ent. 1853, p. 616.

Ces larves, sauf celle de *Cerylon* qui serait mieux placée, ce me semble, à côté de celles de *Rhizophagus*, sont remarquables par la cavité que présente la face postérieure du dernier segment. Cette cavité ou cloaque, qui existe aussi, comme on l'a vu, dans les larves d'*Endophœlus* et de *Colobicus*, doit avoir une destination physiologique, mais nous ne saurions dire laquelle.

CUCUJIDES

Prostomis (Trogosita) mandibularis, F.

Je mentionne cette curieuse larve parce que je l'ai trouvée dans un tronc de Châtaignier mort depuis longtemps et dont le bois était devenu feuilleté par suite de la décomposition du tissu cellulaire et peut-être aussi de l'action des gelées. Elle vivait entre les feuillets, au milieu de déjections laissées par des larves qui l'avaient précédée. Je m'abstiendrai de la décrire parce que nous en avons deux bonnes descriptions, l'une d'Erichson, *Archiv. de Wiegm.*. 1847, p. 285, reproduite par mes amis MM. Chapuis et Candèze, dans leur *Catalogue*, p. 85, l'autre de Curtis, *Trans. entom. Soc.* 1854, avec des figures d'une parfaite exactitude. Ces deux auteurs avaient trouvé la larve dans du bois de Chêne en décomposition.

Je dirai seulement, parce que ce caractère important n'a été signalé par personne, que les mâchoires et le menton sont soudés entre eux sur presque toute leur longueur et si intimement que la plaque hypocéphalique est pour ainsi dire exempte de tout sillon, de toute suture.

Brontes (Cerambyx) planatus L.

Dans l'*Histoire des Insectes du Pin* j'ai décrit la larve et la nymphe de cet insecte. J'en reparle ici, d'une part, parce que cette larve carnassière ou vidangeuse, qui aime à vivre sous presque toutes les écorces des grands arbres où d'autres larves ont laissé des résidus, se trouve aussi sous l'écorce des troncs morts de Châtaigniers ; d'autre part, parce que j'ai des rectifications et additions à faire à ma première description.

Ainsi, le labre, qui est très-avancé et semi-discoïdal, est soudé à l'épistome, lequel est soudé au front, de sorte que le dessus de la tête ne présente aucune suture transversale. Les mâchoires ne sont pas précisément fortes, elles sont d'une grosseur moyenne, libres, peu allongées et visiblement coudées ; le lobe maxillaire est aussi long, ou bien peu s'en faut, que le palpe correspondant ; le premier article des palpes maxillaires est visiblement plus court que chacun des deux autres ; la lèvre inférieure se prolonge antérieurement en une languette arrondie. Je considère les antennes comme formées de quatre pièces au lieu de trois, y compris l'empâtement basilaire que, tout bien considéré, je compte pour un article. Je ne suis plus sûr de six ocelles, et il me semble qu'il n'y en a que cinq, dont quatre antérieurs presque contigus, en ligne transversale, et un un peu en arrière, presque vis à vis le premier des précédents.

La composition segmentaire de l'abdomen a besoin d'une révision. J'ai dit, dans ma première description, qu'il ne paraissait formé que de huit segments ; mais comme deux stigmates débouchent près des angles postérieurs du huitième segment et que le dernier segment, dans les larves des Coléoptères, sauf, jusqu'ici, celles de beaucoup de Dytiscides et celles des Donacides, n'a jamais d'orifices respiratoires, j'ai été conduit à considérer comme neuvième segment ce qui a toutes les apparences et fait l'office d'un pseudopode anal. Voici ce que je pense maintenant, après des études sérieuses pour éclaircir ce point qui me préoccupait.

J'ai rattaché au huitième segment abdominal deux longs appendices effilés, divergents, qui m'avaient paru composés de trois articles et qui semblaient implantés sur le milieu du bord postérieur de ce segment; or, ils en sont indépendants, ils forment comme une longue fourche au sommet d'une sorte de mamelon transversal placé sous la plaque dorsale du huitième segment qui le cache presque entièrement; mais on le distingue très-

bien lorsqu'on observe la larve de profil. Ce mamelon est, à n'en pas douter, le neuvième segment à l'état rudimentaire. Et alors s'expliquent ces deux appendices qui sont, lorsqu'ils existent, l'apanage de ce segment. Ils s'expliquent aussi d'une autre manière.

A partir du troisième ou plutôt du quatrième segment, on voit poindre, de chaque côté, une petite saillie dentiforme surmontée d'une longue soie. Cette saillie devient de plus en plus forte à mesure que l'on va en arrière; sur le septième segment elle a déjà la forme d'un mamelon conique, et sur le huitième elle représente une assez longue papille cylindrique; il n'est pas étonnant que, sur le neuvième, qu'il soit rudimentaire ou non, ces appendices aient une longueur bien supérieure.

J'ai dit qu'ils m'avaient d'abord paru de trois articles, mais leur nature et un plus heureux examen m'ont appris qu'il n'en est pas ainsi. Ils ne sont, en effet, que ces saillies dentiformes et terminées par une soie des quatrième à sixième segments, ces mamelons et ces papilles également sétigères des septième et huitième, seulement ils sont beaucoup plus développés. Ils n'ont donc que deux pièces, la première munie de trois poils, un en dessous, un plus long en dessus au delà du milieu de sa longueur et un plus fin aussi en dessous, mais à l'extrémité qui se rétrécit assez brusquement pour emboîter la seconde pièce qui n'est, à proprement parler, qu'une soie. Le microscope montre en outre sur la première pièce quelques poils très-courts et très-fins.

Ainsi se trouve régularisée et ramenée aux conditions normales la composition segmentaire de cette larve. Seulement, par une exception unique pour moi jusqu'ici, le neuvième segment abdominal est rudimentaire, il est représenté par un mamelon dorsal caché sous le segment précédent et ne se révélant par aucun vestige sur la face ventrale. Cette organisation insolite et la faculté qu'a la larve de relever même verticalement ses appendices terminaux ont sans doute leur raison d'être.

Je n'ai pas besoin d'ajouter que le long pseudopode anal reprend son rang et sa vraie dénomination.

En arrière des saillies ou papilles latérales les segments abdominaux sont couverts d'aspérités très-serrées, inclinées en arrière et à peine visibles au microscope. Ces aspérités, de concert avec les pattes et les faibles dilatations dont certaines parties du corps sont susceptibles, facilitent les mouvements de la larve.

D'après mes observations, les larves des *Brontes* opèrent toutes leurs évolutions dans l'espace de quelques mois. Elles sont très-jeunes au prin-

temps et presque toutes donnent avant la fin de l'été l'insecte parfait qui hiverne sous les écorces pour pondre au retour de la belle saison.

Lœmophlœus (Cucujus) testaceus F.

Fig. 43-45.

LARVE

A propos des insectes du Pin, j'ai publié aussi les métamorphoses de la seule espèce de *Lœmophlœus* qui, à ma connaissance, soit pinicole, le *Dufourii*. J'ai trouvé sous l'écorce des Châtaigniers la larve et la nymphe du *L. testaceus;* mais je me dispense de décrire la première, parce que je ne pourrais guère que reproduire ce que j'ai dit de la larve du *Dufourii*. Je donnerai seulement, au sujet de celle-ci et sur un caractère fort important, des précisions que j'ai omises et qui serviront aussi pour la larve du *testaceus* conformée exactement de même, sauf qu'elle est un peu plus ventrue. Les mâchoires et le menton sont soudés sur presque toute leur longueur et forment sous la tête une plaque où les limites de ces organes sont indiquées par quatre sillons bien marqués. La partie libre est très-courte et porte les palpes maxillaires et labiaux. J'ajoute que les segments thoraciques en dessus et les sept premiers segments abdominaux sur leurs deux faces ont des rudiments d'ampoules dilatables destinées à faciliter les mouvements de la larve; que le huitième segment est lavé de roussâtre et que le mamelon anal, au lieu d'être placé sous le neuvième segment, empiète sur le précédent qui, pour le recevoir, est échancré à son bord postérieur.

Les plus forts grossissements du microscope ne montrent aucun point couvert de ces aspérités que l'on observe sur bien des larves et que présente, comme nous l'avons vu, celle du *Brontes*.

J'ai rencontré la larve du *L. testaceus* en compagnie de celles du *Dryocœtes capronatus* dont elle est l'ennemie et qu'elle ne se fait faute de dévorer lorsqu'elle en rencontre quelqu'une; mais elle vit aussi de leurs déjections, car elle se développe parfaitement et se transforme dans les galeries de ce xylophage vides d'habitants. Je l'ai vue aussi, et même plus souvent, sous l'écorce des Chênes morts, avec les larves du même Scolytide ou celles du *Dryocœtes villosus*, et tout récemment je l'ai observée sur l'Orme, dans les galeries des *Hylesinus vittatus* et *Kraatzi*.

NYMPHE

J'ai dit, à propos de la nymphe du *L. Dufourii*, qu'elle ressemble à celle du *Ditoma crenata* pour laquelle je renvoie à celle de l'*Aulonium bicolor*. Pour être plus rigoureux, je dirai que la nymphe du *L. Dufourii* et du *L. testaceus* porte de petits tubercules sétigères sur les bords antérieur et latéraux du prothorax et aussi sur le dos de ce segment près du bord postérieur, ceux-ci en série transversale, avec leurs soies dirigées en avant, et deux sur chaque genou ; que chaque segment de l'abdomen est muni latéralement d'un mamelon papilliforme surmonté d'une longue soie, et, en remontant vers le dos, d'une soie beaucoup plus courte, plus raide et inclinée en arrière; qu'enfin l'abdomen est terminé par deux papilles courtes, coniques, à peine divergentes, un peu relevées et très-légèrement crochues à l'extrémité.

Les larves connues des Cucujides appartiennent aux espèces suivantes :

Prostomis mandibularis F., Erichson, Archiv. de Wiegm. 1847, p. 285, Curtis, Transact. Ent. Soc. 1854.

Cucujus hæmatodes Er., Asman, Ent. Zeit. 1851, tab. 2, figure sans description. — Erichson, Naturg. des Insect. Deutschl. 1845, p. 310.

Brontes planatus L., Erichson, Naturg. der Ins. Deutschl. 1846, p. 332 ; Perris, Soc. Ent. 1853, p. 621. — *B. serricornis* Cand., Candèze, Mém. de la Soc. des sc. de Liége, 1861 (espèce de Ceylan).

Læmophlœus ater, Oliv. sous le nom de *Cucujus Spartii*, Westwood, Introd. t. I, p. 146. — *L. Dufourii* Lab., Perris, Soc. Ent. 1853, p. 618.

Pediacus dermestoides F., Perris, Soc. Ent. 1862, p. 191.

Silvanus frumentarius F., *sexdentatus* F., *Surinamensis* L., Westwood, Introd. t. I, p. 154; Erichson, Archiv. Naturg. t. VIII, p. 370; Blisson, Soc. Ent. 1849, p. 163; Coquerel, Soc. Ent. 1849, p, 172. — *S. unidentatus* F., Perris, Soc. Ent. 1853, p. 627.

Je puis y ajouter les suivantes :

Dendrophagus (Cucujus) crenatus Payk.

LARVE

Le plaisir que m'a fait cette larve lorsque je l'ai reçue de mon ami M. de Bonvouloir vient de sa ressemblance avec celle du *Brontes planatus*. Les

deux insectes parfaits ont assurément entre eux de grands rapports, mais pourtant ils se distinguent très-facilement. Il n'en est pas de même des larves, et leurs affinités sont telles que si je n'avais été prévenu, je n'aurais pas hésité à rapporter au *Brontes* celle du *Dendrophagus*. Après un examen comparatif des plus minutieux à la loupe et au microscope, je ne trouve à celle-ci que les différences suivantes :

Taille un peu plus grande, 9 à 10 millim., mandibules tridentées à l'extrémité; premier article des palpes maxillaires encore plus court; poils des antennes plus courts, le quatrième article plus long que le troisième, au lieu d'être un peu moins long; le troisième dépourvu de la troncature apicale interne et de l'appendice biarticulé que montre la larve du *Brontes ;* appendices latéraux du huitième segment abdominal plus courts et sensiblement plus coniques, ceux du neuvième segment rudimentaire un peu étranglés au tiers de leur longueur et munis d'une longue soie au-dessus de l'étranglement. Les ocelles sont au nombre de cinq, dont trois à la série antérieure et deux à la postérieure; ils sont très-serrés et couverts d'une tache noirâtre, du moins dans les individus que je possède.

Ils ont été trouvés dans les Pyrénées, avec des insectes parfaits, sous l'écorce des Pins.

Je ne connais pas la nymphe.

Cet article était rédigé lorsque j'ai reçu communication de la notice publiée, sans figures, sur les métamorphoses du *Dendrophagus*, par M. Buchanan White dans *The entomologist's monthly Magazine*, 1872, p. 196. La description de la larve, faite par le Dr Sharp, ne provoque que les observations suivantes : il n'est compté que trois articles aux antennes, l'article basilaire est omis : il n'est pas fait mention des ocelles, et les longs appendices du neuvième segment rudimentaire de l'abdomen sont considérés, par une erreur que j'ai commise moi-même autrefois à propos de la larve du *Brontes*, comme appartenant au huitième segment.

La nymphe, à en juger par la description, ressemble à celle du *Brontes*.

D'après M. Buchanan White, la larve du *Dendrophagus*, très-vive et très-agile comme celle du *Brontes*, se nourrirait de la couche inférieure de l'écorce du Pin sylvestre mort, et plus rarement du mélèze. Je pense, quant à moi, qu'elle est carnassière ou coprophage comme cette dernière.

Selon le même auteur, la vie évolutive du *Dendrophagus* serait *probablement* celle-ci : les œufs seraient pondus au printemps ou au commencement de l'été par des femelles ayant hiverné; l'état de larve durerait

12 ou 14 mois; la nymphe se formerait durant le second été après la ponte, et l'insecte parfait naîtrait au mois d'août. M. Buchanan White déduit ces conséquences de ce que, de mai à septembre, on trouve des larves de tailles différentes et que quelques larves presque adultes hivernent.

J'admets sans peine que des larves contrariées dans leur développement ou nées trop tard soient contraintes d'hiverner. Ces larves, qui ne se transformeront qu'au printemps, donneront lieu à des pontes qui produiront ces inégalités de taille observées durant l'été, et maintiendront, pour certains individus, ce chevauchement d'une année sur une autre; mais, à mon avis, ce sont là des exceptions, et quoique je ne puisse pas invoquer des constatations personnelles, j'ai la conviction que les choses se passent pour les *Dendrophagus* comme pour les *Brontes*, c'est-à-dire qu'en règle générale, les larves naissent au printemps et les insectes parfaits éclosent aux mois d'août ou de septembre de la même année, pour hiverner sous les écorces et pondre au printemps suivant.

Lœmophlœus (Cucujus) ater Oliv. — **L. hypobori** Perris. **L. clematidis** Er. — **L. bimaculatus** Payk.

Les larves de ces quatre espèces ne diffèrent en rien de celle du *L. testaceus*. Je n'ai pu leur trouver aucun caractère distinctif bien formel et je m'abstiens, dès lors, de les décrire.

Lathropus (Trogosita?) sepicola Mull.

Fig. 46-53.

LARVE

Long. 3 millim., hexapode, subdéprimée, sublinéaire, charnue, d'un blanchâtre livide, à peine un peu coriace sur le dos qui est fascié de brunâtre; corps terminé par deux crochets relevés.

Tête subdéprimée, d'un brun livide, un peu plus large que longue, marquée sur le front de deux fossettes un peu arquées, décrivant presque une ellipse et d'un trait blanchâtre en fer à cheval qui se dirige ensuite, de chaque côté, vers les angles antérieurs.

Épistome transversal; *labre* assez grand et dépourvu de cils.

Mandibules moyennes, crochues, pointues et simples au sommet, roussâtres avec l'extrémité plus foncée.

Mâchoires assez grandes, peu coudées, descendant jusqu'au delà du milieu de la tête; leur lobe assez long, peu épais, un peu crochu en dedans, paraissant subcorné à l'extrémité et muni à son bord interne de cils en dents de peigne. *Palpes maxillaires* un peu arqués en dedans, de trois articles dont le dernier, presque aussi long que les deux autres ensemble, est surmonté de quelques cils extrêmement courts.

Menton assez grand, *lèvre inférieure* courte, à peine prolongée au milieu en une languette obtuse et portant les deux *palpes labiaux* de deux articles égaux. Ces organes sont enfermés dans l'arceau que forment les deux lobes maxillaires convergents.

Antennes de quatre articles, les deux premiers courts, le troisième plus long que les deux précédents réunis, le quatrième grêle, plus long que le second, terminé par un long poil et deux ou trois petits, et accompagné d'un article supplémentaire égal au tiers de sa longueur et très-visible quand on observe la larve de profil, car il est placé en dessous à l'extrémité du troisième article qui, vu de côté, se montre sensiblement plus large au sommet qu'à la base.

Sur chaque joue, près de la base de l'antenne, un *ocelle* bien visible, un peu convexe, noir et en ellipse longitudinale.

Corps de douze segments, parcouru, jusqu'au onzième inclusivement, par une ligne enfoncée très-fine qui suit le milieu du dos. *Prothorax* presque carré, sensiblement plus grand que chacun des deux autres segments thoraciques, d'un brun livide avec les bords et la ligne médiane blanchâtres; *mésothorax* et *métathorax* également brunâtres, mais sur un espace relativement moindre.

Huit premiers segments abdominaux très-distincts comme les précédents, parce qu'ils sont un peu arrondis sur les côtés, ayant à la base et sur un espace mal limité postérieurement, une bande brune interrompue au milieu par une ligne blanchâtre; munis d'un petit bourrelet latéral et traversés sur le dos par un petit pli transversal qui n'atteint pas les côtés. Neuvième segment plus étroit que les précédents, se rétrécissant un peu d'avant en arrière, d'un blanchâtre un peu livide à peine nuancé de brunâtre et terminé par deux crochets relevés, arqués, subcornés et brunâtres avec l'extrémité plus foncée. Dessous du corps entièrement blanc.

Mamelon anal susceptible de devenir très-saillant et placé à l'extrémité du dernier segment.

Des poils blanchâtres se dressent sur la tête et sur toutes les autres

parties du corps; ils sont peu nombreux et, comme dans beaucoup d'autres larves, placés symétriquement en verticilles et en séries longitudinales.

Stigmates assez bien visibles et au nombre de neuf paires, la première, ne paraissant ni plus grande ni plus inférieure que les autres, assez près du bordantérieur du mésothorax, les suivantes au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Pattes ordinaires, assez longues, composées de cinq pièces y compris un ongle allongé, et hérissées de quelques soies; tibias visiblement plus longs que les cuisses.

Ayant plusieurs fois obtenu le *Lathropus sepicola* de tronçons d'orme conservés chez moi, j'étais convaincu que sa larve vivait sous l'écorce de cet arbre. Je me suis donc livré à des recherches, et dans les galeries du *Scolytus multistriatus* et principalement des *Hylesinus vittatus* et *Kraatzii* que, par parenthèse et en réponse à des doutes qui m'ont été exprimés, je déclare former deux espèces distinctes, j'ai observé, pour ne parler que des Coléoptères, des larves de Staphylinides, de *Cryptophagus*, de *Lœmophlœus*, de *Litargus*, de *Cerylon*, d'*Hypophlœus* et une autre larve qui m'était inconnue et que sa forme et sa taille permettaient de rapporter au *Lathropus;* mais comme je ne pouvais me contenter d'hypothèses et me borner à des présomptions, j'ai élevé de ces larves et fait en outre de fréquentes visites à l'Orme mort qui avait donné lieu à mes premières observations. Des deux côtés j'ai atteint mon but, j'ai recueilli des nymphes dont l'authenticité était attestée par les dépouilles des larves, et ces nymphes m'ont ensuite donné le *Lathropus*. Il ne peut donc y avoir le moindre doute, et j'ai dès lors le droit de dire que la larve de cet insecte vit, comme celles de plusieurs autres, dans les galeries des *Scolytus* et des *Hylesinus* de l'Orme, qu'elle se nourrit des déjections qui les encombrent, puisque à l'époque où je l'ai trouvée, c'est-à-dire en hiver, les xylophages étaient déjà sortis, et que très-probablement, si elle rencontrait quelqu'une de leurs larves, elle en ferait son profit. C'est dans une de ces galeries et sans grands préparatifs qu'au mois d'avril elle subit sa métamorphose en nymphe.

NYMPHE

Elle est blanche, molle, et présente les particularités suivantes : des soies courtes sur le front et sur les bords latéraux du prothorax, deux très-longues et un peu sinueuses au bord antérieur et une, également très-longue,

à chaque angle postérieur ; une soie assez longue sur chaque côté des six premiers segments abdominaux et deux sur leur face dorsale ; une autre sur chaque genou. Dernier segment comme quadrilobé, chaque petit lobe portant une soie, les deux extérieures longues, épaisses, un peu arquées en dedans, les deux intérieures très-courtes, beaucoup plus grêles et droites. Quelquefois entre les deux lobes intermédiaires on en observe un autre dépourvu de soie, c'est probablement une affaire de sexe. Sur la face ventrale l'abdomen est dépourvu de toute soie. Les soies sont toutes roussâtres et bulbeuses à la base ; les plus longues sont sensiblement plus épaisses, plus foncées et plus fortement bulbeuses.

L'insecte parfait naît en mai.

Silvanus (Lyctus) unidentatus F.

La larve de cet insecte, que l'on observe sous l'écorce de presque tous es arbres morts, se rencontre aussi sous celle du Châtaignier ; mais comme elle figure, avec tous les détails nécessaires, dans l'*Histoire des insectes du Pin*, je ne reproduirai pas sa description et je me bornerai à dire : 1° que je viens de voir sur certains individus, et sur une troncature oblique de l'extrémité du troisième article des antennes, mais en dessous, un petit article supplémentaire grêle, conique et pointu, presque sétiforme, dont je n'avais pas parlé ; 2° que j'ai constaté l'existence d'ocelles au sujet desquels je n'avais rien dit. Ils sont représentés par deux points noirs saillants et un peu écartés, situés un peu en arrière de la base des antennes, sur une ligne transversale. Les ocelles se réduiraient donc à deux de chaque côté ; mais sur plusieurs individus j'ai vu un des points noirs divisé en deux parties.

Silvanus advena Waltl.

LARVE

Long. 2-2 1/2 millim., hexapode, d'un blanc un peu jaunâtre, linéaire, étroite, un peu atténuée postérieurement, très-déprimée, presque glabre, à dernier segment mutique.

Tête déprimée, transversale, marquée de deux fossettes arquées l'une vers l'autre, pourvue de quelques poils ourts et très-fins.

Épistome soudé au front ; *labre* transversa, semi-elliptique, avec quelques très-petits cils écartés.

Mandibules peu robustes, assez arquées, rousses avec l'extrémité plus foncée et bifide.

Mâchoires libres descendant jusqu'à la base de la tête, un peu coudées et par conséquent convergentes antérieurement ; leur lobe long, conique, arqué en dedans, dépassant le second article des palpes maxillaires, terminé par un faisceau de soies d'inégale longueur.

Palpes maxillaires longs débordant la tête, sensiblement arqués en dedans, de trois articles, le premier court, le second environ deux fois aussi long, muni d'un poil extérieurement, le troisième aussi long que les deux premiers ensemble, ayant un petit poil en dehors et de très-petits cils au sommet.

Menton large, *lèvre inférieure* petite, *palpes labiaux* très-courts, de deux articles égaux.

Antennes longues, non rétractiles, de quatre articles, le premier court et épais, le second deux fois aussi long que le précédent, cylindrique, avec un très-léger renflement vers le sommet, hérissé de quelques soies très-courtes ; le troisième en ellipsoïde très-allongé, plus de deux fois aussi long que les deux premiers ensemble, hérissé de soies espacées, celles du sommet bien plus longues que les autres ; quatrième article très-court, épais, presque hémisphérique, un peu inégal au sommet qui porte quelques soies de différentes longueurs ; contre cet article, un tout petit article supplémentaire, grêle, subconique et visible seulement de côté.

Sur chaque joue, un peu en arrière de l'antenne, deux *ocelles* noirs, écartés, en ligne transversale, le supérieur plus grand que l'autre et paraissant ordinairement double. Il en est quelquefois de même du plus petit.

Prothorax transversal, un peu plus grand que chacun des deux autres segments thoraciques qui sont égaux.

Abdomen de neuf segments assez bien détachés parce qu'ils sont un peu arrondis latéralement ; le premier plus court que le métathorax, les suivants grandissant jusqu'au sixième ; le septième et le huitième aussi longs que le précédent, mais progressivement plus étroits ; le neuvième en cône renversé et tronqué, s'inclinant un peu pendant la marche pour appuyer contre le plan de position le mamelon anal qui est rétractile, mais qui, lorsqu'il fait saillie, paraît obsolètement multilobé. Les huit premiers segments

ont, comme les segments thoraciques, un ou deux poils fins de chaque côté, et le dernier segment est parsemé de poils semblables. De très-petits poils raides, servant sans doute à la progression, s'observent tant sur le dos que sur la face ventrale.

Stigmates au nombre de neuf paires, la première très-près du bord antérieur du mésothorax, les autres aux deux cinquièmes antérieurs des huit premiers segments abdominaux.

Pattes longues, débordant de beaucoup le corps, de cinq pièces y compris un ongle long et peu arqué; trochanters courts, cuisses et tibias d'égale longueur, hérissés de soies courtes, raides, ciliformes.

Le *Silvanus advena* ayant une physionomie différente de celle des autres *Silvanus*, j'étais depuis longtemps désireux de voir s'il en était de même de la larve. Mon excellent ami M. Abeille de Perrin, dont j'ai eu le plaisir de recevoir la visite, m'ayant dit qu'il obtenait abondamment cet insecte d'un fruit chinois très-sucré et nommé *Let-chi*, je l'ai prié de m'en procurer et il a mis le plus grand empressement à satisfaire à mon désir. J'ai donc pu, grâce à son obligeance dont je le remercie, observer la larve qui piquait ma curiosité, mais on a pu voir, par la description qui précède, qu'il serait bien facile de la confondre avec celle du *S. unidentatus*. Je ne trouve, pour les distinguer, que trois caractères assez peu tranchés : le troisième article des antennes est plus renflé, plus ellipsoïdal, non oblique en dedans vers l'extrémité, le quatrième est plus court et les palpes maxillaires sont plus longs et ont leurs articles plus inégaux. A cela près, je ne vois pas d'autre différence qu'une taille un peu plus petite et peut-être un peu moins d'agilité.

La larve de l'*Advena* vit à la surface des fruits précités, ou entre leur pulpe et le noyau, en compagnie de la larve du *Silvanus frumentarius* qui est plus grande, plus semblable encore à celle de l'*unidentatus* et fasciée de brunâtre, et en compagnie aussi d'une chenille qui m'a donné la *Tinea granella*. Les fruits qui ont été attaqués par cette chenille et qui recèlent ses déjections, ont habituellement des larves de *Silvanus*, mais j'ai trouvé aussi de ces dernières dans des fruits qui n'avaient pas eu des chenilles. Ils présentaient, il est vrai, des excréments souvent en abondance, mais d'une autre nature, beaucoup plus petits, comme de petits grains elliptiques et qui semblaient provenir des larves de *Silvanus*. Je persiste néanmoins à considérer comme la plus probable l'opinion que j'ai exprimée dans l'*Histoire des Insectes du Pin*, c'est-à-dire que ces larves vivent des déjections d'autres larves.

La métamorphose s'opère aux lieux mêmes où a vécu la larve.

NYMPHE

Elle ressemble entièrement à celle du *S. unidentatus* que j'ai décrite.

Telmatophilus brevicollis Aubé.

Fig. 54-58.

LARVE

Long. 3 1/2 millim. Hexapode, blanche, ou d'un blanc légèrement jaunâtre, presque glabre, assez ferme, cylindrique, un peu incurvée antérieurement lorsqu'elle est libre, terminée par deux crochets relevés.

Tête assez bien détachée, elliptique, lisse, luisante, roussâtre, subcornée, assez convexe, munie de quelques très-petits poils et marquée sur le devant du front de deux fossettes écartées.

Épistome transversal, aussi long que le labre, ayant ordinairement un point noir à ses angles postérieurs. *Labre* semi-discoïdal, cilié de roussâtre.

Mandibules d'un testacé jaunâtre avec la pointe noire, larges quand on les examine en dessus, et, vues de côté, triangulaires, pointues et simples à l'extrémité.

Mâchoires libres, convexes, assez robustes, leur lobe assez grêle, subcylindrique, ne dépassant guère le deuxième article des palpes maxillaires; ceux-ci courts, de trois articles égaux.

Menton carré; *lèvre inférieure* courte, transversale, prolongée au milieu en une toute petite languette et surmontée de deux *palpes labiaux* courts, de deux articles, ne dépassant pas les lobes maxillaires.

Antennes assez épaisses, courtes, ne paraissant rétractiles qu'à leur base, de quatre articles dont le troisième à peine plus long que le précédent, le quatrième plus court, grêle, surmonté d'un poil court et de deux ou trois autres à peine visibles et accompagné d'un article supplémentaire moins long que lui, pointu et visible seulement quand on observe la larve de côté, parce qu'il est placé en dessous.

Sur chaque joue, en arrière de la base des antennes, un *ocelle* noir, luisant, convexe, en ellipse transversale et bien apparent.

Prothorax plus grand que les deux autres segments thoraciques, lesquels le sont un peu plus que les segments abdominaux; *mésothorax* et surtout *métathorax* ayant sur le dos les vestiges de deux ampoules dilatables et sur les côtés un bourrelet obsolète.

Abdomen de neuf segments, les huit premiers ayant sur les flancs un bourrelet formé d'une double série de mamelons, sur le dos un pli médian transversal peu apparent, avec les vestiges d'un ampoule dilatable près du bourrelet, et en dessous deux plis longitudinaux. Dernier segment d'abord horizontal, puis brusquement déclive et muni, au sommet de la déclivité, de deux crochets cornés, blancs à la base, puis ferrugineux, arqués en haut, relevés, presque verticaux. Au bas de la déclivité se trouve le mamelon anal qui termine le segment et s'appuie sur le plan de position.

Le microscope montre quelques rares poils courts, raides et d'autres très-petits tant sur les côtés que sur le dos et sur la région ventrale, ainsi qu'à la face postérieure du dernier segment. Il permet en outre de constater que la surface dorsale est couverte, du moins en grande partie, d'aspérités très-fines et très-serrées, dirigées en arrière ; mais la face ventrale paraît entièrement lisse.

Stigmates au nombre de neuf paires : la première, un peu plus grande et un peu plus inférieure que les autres, située près du bord antérieur du mésothorax, les suivantes vers le tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Pattes robustes, mais très-courtes ; trochanters à peine visibles ; cuisses sensiblement plus longues que les tibias, ayant deux longues soies en dessous, près de l'extrémité, et sur le reste de leur surface quelques soies courtes et fines ; tibias munis de soies semblables, sauf deux inférieures plus fortes et spinuliformes ; ongle petit, assez crochu.

Cette larve se développe dans les graines du *Sparganium ramosum* qui sont, comme on le sait, réunies et serrées l'une contre l'autre en un capitule sphérique. Elle en consomme la substance et elle est, dès lors, franchement phytophage ou plutôt carpophage. Une seule graine ne lui suffit pas, et la nécessité où elle est de passer dans une graine voisine fait qu'on la découvre assez facilement, du moins en juillet. En égrenant le capitule avec précaution, on aperçoit des graines percées d'un trou rond et très-net ; elles sont quelquefois vides, mais alors on remarque que celle qui lui était adossée est percée d'un trou semblable, et si on l'ouvre, on y trouve presque toujours une larve ; souvent même on constate que la partie postérieure de la larve est engagée dans une graine et la partie antérieure dans sa voisine. C'est aussi dans l'intérieur d'une graine que s'opère la métamorphose en nymphe ; mais cette graine est ordinairement percée d'outre en outre, afin de faciliter la sortie de l'insecte parfait.

NYMPHE

La nymphe présente les caractères suivants : antennes épineuses; de tout petits tubercules sétigères près du bord antérieur du prothorax, sur les côtés, au milieu, près du bord postérieur, et un à chaque angle postérieur, avec un autre voisin ; un sur chaque genou, un autre un peu plus saillant sur les deux côtés de chaque segment abdominal, et une série transversale sur le dos de chacun de ces segments; le dernier terminé par deux crochets subcornés et roussâtres, arqués en haut, relevés, presque verticaux, semblables à ceux de la larve, mais moins foncés.

Les larves des genres compris dans le dernier catalogue de M. de Marseul, sous le nom de *Cucujidæ*, présentent des dissemblances telles qu'il serait bien difficile, pour ne pas dire impossible, de les grouper, avec des caractères communs, dans une même famille. Nulle part ailleurs on ne trouve, que je sache, des larves aussi déprimées que celles du *Prostomis*, des *Cucujus*, des *Pediacus*, des *Dendrophagus*, des *Brontes*, si bien faites pour ramper sous les écorces ; or, ces larves, sous les apparences d'une parenté très-rapprochée, cachent, sauf les deux dernières, des divergences assez sensibles. La première, qui a de commun avec celles des *Læmophlæus* la soudure intime des supports des mâchoires et du menton, s'éloigne de toutes par l'étrange dilatation de la tête, l'absence d'ocelles, le rétrécissement de la partie thoracique, la brièveté des antennes et des pattes, l'échancrure et les granulations du dernier segment ; les secondes s'isolent par la petitesse du quatrième article des antennes, par l'exiguïté du pénultième segment et les grandes dimensions du dernier, et peut-être par d'autres caractères que je ne puis apprécier, ne connaissant pas ces sortes de larves ; les troisièmes se font remarquer, au contraire, par la longueur insolite de l'avant-dernier segment et la forme du dernier ; les deux autres, tellement voisines qu'elles semblent appartenir au même genre, présentent deux caractères dont je ne connais pas d'autre exemple, c'est-à-dire des stigmates abdominaux débouchant près des angles postérieurs des segments, ou à ses angles mêmes, et neuvième segment abdominal rudimentaire portant des appendices qui ont l'air de se trouver sur le huitième, de sorte que ces larves paraissent n'avoir que onze segments sans la tête, au lieu de douze.

Si nous poursuivons cette comparaison, nous trouvons celles des *Læmo-*

phlœus qui, par les dimensions relatives des deux derniers segments, se rapprochent de celles des *Pediacus*, mais qui s'en éloignent par leur corps moins déprimé et moins linéaire, par leurs antennes et leurs pattes plus courtes et surtout par la soudure des mâchoires et du menton. Viennent ensuite les larves des *Silvanus* que la forme, l'aplatissement du corps et l'agilité, la longueur des antennes et des pattes et leurs mâchoires libres et coudées associent à celles des *Brontes*, et qui s'en écartent par des caractères à proprement parler génériques, tels que la petitesse du dernier article des antennes, un nombre moindre d'ocelles, la position des stigmates et l'absence de tout appendice au huitième segment abdominal.

La larve du *Lathropus* me semble un peu dépaysée au milieu des précédentes. La forme de son corps et les deux crochets qui le terminent, les organes de la bouche, les antennes, les ocelles me porteraient à la rapprocher de celles des *Cryptophagus*.

Quant à la larve du *Telmatophilus*, elle n'a fait que justifier mon étonnement de voir ce genre associé au Cucujides. J'aimerais mieux assurément, et sa larve serait loin de s'y opposer, qu'on le réunît aux Cryptophagides ; mais je n'ai pas d'objection à faire au parti qu'a pris J. Duval de constituer la famille des Telmatophilides, placée entre les Cryptophagides et les Mycétophagides et comprenant les genres *Psammœcus*, *Telmatophilus*, *Byturus*, *Diplocœlus* et *Biphyllus*.

En résumé, si j'étais chargé de grouper les larves qui précèdent, je formerais une division spéciale pour celle du *Prostomis*, imitant en cela J. Duval, qui a élevé au rang de famille les Passandrides, lesquels, d'après Erichson, ne constituaient qu'un groupe des Cucujides ; je réunirais celles des *Dendrophagus*, des *Brontes*, des *Pediacus*, des *Silvanus* (1), toutes également déprimées, agiles, à mâchoires libres, à longues pattes et longues antennes, et sans me prononcer, pour le moment, sur les larves de *Cucujus*, je ferais une coupe à part pour celles des *Lœmophlœus*, assez peu déprimées, un peu elliptiques à l'abdomen, à antennes et pattes courtes, à mâchoires soudées, et de plus très-lourdes et presque inertes ; je chercherais une autre place pour la larve du *Lathropus*, et j'adopterais pour celles du *Telmatophilus* l'idée de J. Duval.

A l'occasion des larves de la famille des Cucujides dont j'ai parlé dans l'*Histoire des Insectes du Pin*, j'ai dit mon opinion, justifiée, du reste, par des observations directes, sur leur genre de vie parfaitement en opposi-

(1) Je m'étonne que J. Duval ait mis ces derniers dans les Cryptophagides.

tion avec les noms de *Dendrophagus* et de *Læmophlæus*, et j'ai affirmé qu'elles se développent ou aux dépens d'autres larves, ou en tirant part de leurs résidus. Celles des *Læmophlæus*, en particulier, comme tant d'autres dont j'ai le premier signalé les habitudes, semblent inféodées à certaines espèces xylophages. Ainsi, la larve du *L. Dufourii* vit avec celles des *Crypturgus pusillus* et *cinereus;* celles des *L. testaceus* et *bimaculatus* avec celles de divers *Dryocœtes (villosus, capronatus);* celle du *L. ater* avec celles du *Phlæophthorus spartii* et du *Dryocœtes coryli;* celle du *L. hypobori* avec celles de l'*Hypoborus ficus*, qui attirent aussi les *L. testaceus* et *ater;* celle du *L. clematidis* avec celles du *Bostrichus bispinus.*

Les larves des *Silvanus* sont moins exclusives ; celle du *S. unidentatus* comme celle du *Brontes*, se trouvent sous presque toutes les écorces où existent des détritus ; celle du *S. bidentatus* vit sous l'écorce du chêne, et l'on a observé celle du *S. frumentarius* dans le blé, le riz, les farines, les figues sèches et probablement ailleurs. Elles y profitent, à mon avis, des déjections et des dépouilles laissées par d'autres larves carpophages, et attaquent peut-être ces larves elles-mêmes, ou bien des Acarus, des Podures, des Psoques qui infestent tant de substances mal conservées. Il reste encore bien des faits à recueillir sur les autres *Læmophlæus* et *Silvanus*, sur les *Æraphilus*, etc.; mais je présume qu'ils confirmeront ceux qui ont été observés déjà.

Quant aux larves de *Telmatophilus*, je les crois exclusivement carpophages, et j'oserais affirmer que celles des espèces connues se nourrissent des graines des *Sparganium* et des *Typha*, plantes aquatiques sur lesquelles on les trouve.

CRYPTOPHAGIDES

Cryptophagus dentatus HERBST.

J'ai trouvé plus d'une fois la larve de cette espèce sous l'écorce du Châtaignier avec celles du *Dryocœtus villosus* dont elle consomme les déjections. Je n'en donnerai pas ici le signalement, parce que je l'ai décrite dans les *Annales de la Société entomologique*, 1862, p. 192, en l'attribuant

par erreur à l'*acutangulus*. Je renvoie seulement, pour quelques additions et rectifications, aux indications qui suivent la description de la larve ci-après.

Antherophagus (Cryptophagus) silaceus Herbst.

LARVE

Long., 6-7 millim. Hexapode, blanche, charnue, mais un peu ferme, subdéprimée, presque linéaire, plus atténuée en arrière qu'en avant, et terminée par deux crochets.

Tête transversale, arrondie sur les côtés, marquée sur le front de deux fossettes arquées.

Épistome et *labre* soudés avec le front ou ne s'en distinguant pas nettement par des sutures transversales; ce dernier cilié de quelques petites soies.

Mandibules ferrugineuses avec l'extrémité noire, crochues, acérées, montrant une dent sur la tranche interne en arrière du sommet.

Mâchoires ne descendant guère au delà de la moitié de la tête, coudées presque à angle droit avec leur support, leur lobe assez grand, un peu arqué en dedans, terminé par de petites soies spinuliformes qui constituent une sorte de petit bec. *Palpes maxillaires* ne débordant guère la tête, un peu arquées en dedans, de trois articles, le second plus court que chacun des deux autres et muni extérieurement d'un poil, le troisième ayant un poil en dedans et terminé par de très-petits cils.

Menton assez grand, subtransversal; *lèvre inférieure* courte, portant deux *palpes labiaux* courts, grêles et de deux articles égaux, et s'avançant un petit peu entre ces palpes en une languette arrondie.

Antennes de quatre articles, le premier épais, semblable à un gros mamelon qui ferait partie de la tête; le second bien plus étroit et un peu plus long que le précédent dans lequel il est un peu rétractile; le troisième subelliptique, presque aussi long que les deux autres ensemble, ayant en dedans deux petits poils; le quatrième beaucoup plus grêle, sensiblement plus court, terminé par une soie courte et par trois ou quatre autres très-petites. A son extrémité inférieure le troisième article est tronqué un peu obliquement, et sur cette troncature on aperçoit, en regardant de profil, un tout petit article supplémentaire à peine saillant.

Une très-forte loupe montre parfois sur chaque joue, tout près de la base

de l'antenne, un tubercule lisse très-peu ou point convexe,de la couleur du reste de la tête et simulant un *ocelle.*

Prothorax plus large et plus long que la tête et plus grand aussi que chacun des autres segments, plus étroit antérieurement qu'à la base, assez arrondi sur les côtés, marqué sur le milieu d'un sillon très-fin; *méso-thorax* et *métathorax* d'un tiers au moins plus courts que le précédent, plus arrondis latéralement.

Abdomen de neuf segments, les quatre premiers un peu plus courts que le métathorax, les quatre suivants s'allongeant progressivement, ces huit segments ayant en dessus, près des côtés, une fossette transversale, sur les flancs un bourrelet et en dessous des plis dessinant symétriquement des saillies luisantes qui servent à la progression. Neuvième ou dernier segment déclive, terminé par deux crochets coniques, relevés, à peine arqués, contigus à la base où ils sont à peine séparés par une fine rainure, puis divergents, presque de la couleur du corps sauf l'extrémité qui est d'un brun ferrugineux et paraît seule cornée.

Dessous de ce segment occupé dans sa moitié postérieure par un mamelon pseudopode susceptible de devenir très-saillant et terminé par deux petits lobes charnus entre lesquels est l'anus.

Le corps de cette larve paraît presque glabre; la loupe cependant y montre quelques poils, mais au microscope on voit antérieurement des poils assez courts dirigés en avant, sur les côtés des poils assez longs mais inégaux, deux ou trois par segment, sur le dos des poils courts et raides en série transversale au tiers postérieur des segments, sur la face ventrale au moins deux longs poils dressés par chaque segment et parfois d'autres beaucoup plus courts et inclinés en arrière; les poils du dernier segment sont peu nombreux et longs. Les poils dont je viens de parler, à l'exception des plus longs, de ceux du devant de la tête et de ceux de la région ventrale, sont un peu spatulés.

Le derme de cette larve paraît, à une très-forte loupe, comme chagriné; on constate au microscope que, sur les flancs et en dessous, il est tout couvert de très-petites spinules excessivement serrées et inclinées en arrière.

Stigmates au nombre de neuf paires, la première, pas plus grande mais plus inférieure que les autres, très-près du bord antérieur du méso-thorax, les autres au tiers ou à la moitié des huit premiers segments abdominaux.

Pattes médiocrement robustes, susceptibles de déborder un peu le

corps, hérissées de quelques soies et formées de cinq pièces, une hanche, un trochanter, une cuisse et un tibia, ces deux derniers d'égale longueur ou à peu près, et un tarse représenté par un ongle long, médiocrement crochu, muni de deux soies à sa base inférieure. Ces pattes sont de la couleur du corps, sauf l'ongle dont la moitié apicale est cornée et ferrugineuse.

Dans le numéro 3 des Nouvelles et faits divers de l'*Abeille*, novembre 1869, j'ai signalé la capture, dans les Pyrénées, d'un *Antherophagus nigricornis* accroché à une des antennes d'un *Bombus montanus*, et j'exprimais le soupçon que ce Coléoptère, destiné sans doute à pondre dans le nid de l'Hyménoptère, s'y faisait transporter par celui-ci. Dans le numéro 7, février 1870, j'ai publié une lettre de M. Édouard Bugnion, m'apprenant que les découvertes déjà faites et mentionnées par MM. Redtenbacher, Carus et Gerstoecher, confirmaient la présomption du développement des larves d'*Antherophagus* dans les nids des Bourdons. Je soupirais depuis lors après une de ces larves, mais les Bourdons me tenaient rigueur, et je comptais peu sur eux d'ailleurs, n'ayant jamais pris ici un seul *Antherophagus*. Pourtant le *silaceus* trouvé à Sos par Bauduer, me donnait un peu d'espoir. Enfin, le 23 août 1875, l'ami Gobert m'arriva porteur d'un volumineux nid de *Bombus sylvarum*, formé d'une masse de fines herbes et de mousses au milieu desquelles étaient des larves et beaucoup de coques contenant des nymphes de ce Mellifère. Nous secouâmes cette masse, et nous ne tardâmes pas à voir s'en dégager quelques *Antherophagus silaceus* et un certain nombre de larves agiles et toutes frétillantes, appartenant certainement à cette espèce, ce que je n'hésite pas à affirmer, d'après leur taille et leur forme.

Un mois après je découvrais moi-même et je déterrais un beau nid de *Bombus lapidarius;* mais ici pas un brin d'herbe ou de mousse, et je ne trouvai, même, en fouillant le sol, d'autre étranger que des chenilles de *Galleria colonella*.

La larve de l'*Antherophagus silaceus* a les plus grands rapports avec celles des *Cryptophagus;* mais, pour les faire mieux ressortir, je dois rectifier et compléter les descriptions que j'ai données de trois de ces dernières larves : 1° (*Soc. ent.*, 1852, p. 578) du *Cryptophagus dentatus* qui est l'*immixtus* Pand., inédit; 2° (*loc. cit.*, 1853, p. 633) du *Paramecosoma abietis*, qui est le *Cryptoph. Perrisi* Pand. inédit; 3° (*loc. cit.*, 1862, p. 192) du *Cryptoph. acutangulus* qui, d'après M. Pandellé, est le *dentatus*. Dans ces descriptions j'ai considéré comme bien détachés l'épistome et le

labre, or, de même que dans la larve de l'*Antherophagus*, ils sont à limites indécises et unis au front. J'ai de plus omis de signaler le petit article supplémentaire des antennes, et pourtant il existe très-évidemment, à la condition de regarder la larve de profil; il est deux fois à peu près moins épais et trois fois environ plus court que le quatrième article et il est placé sous celui-ci sur une troncature oblique du troisième article. J'ai parlé également d'une tache noirâtre placée sur chaque joue près de la base de l'antenne et couvrant un groupe d'ocelles; or, tout bien considéré, il n'y a pas un groupe d'ocelles, mais un ocelle unique bien dessiné. Enfin, j'ai placé la première paire de stigmates près du bord postérieur du prothorax, tandis qu'un examen plus attentif ou mieux favorisé me l'a montrée près du bord antérieur du mésothorax.

Ces rectifications faites, la larve de l'*Antherophagus* n'est guère autre chose qu'une grande larve de *Cryptophagus*. Les différences consistent, en dehors de la taille, dans la petitesse extrême de l'article supplémentaire des antennes, dans l'absence sur les joues de la tache noire ocelligère et peut-être même de tout ocelle, car le petit tubercule ou plutôt espace lisse dont j'ai parlé est, comme ocelle, bien problématique; dans l'existence de poils spatulés, ces poils étant effilés dans les larves de *Cryptophagus;* enfin dans les allures de cette larve qui est bien plus agile et, comme je l'ai dit, frétillante. Quant aux cils spinuliformes qui couvrent certaines parties du corps, ils existent aussi dans la plupart des larves de *Cryptophagus* quoique je n'en aie pas parlé. Je dis la plupart, car je n'ai pu en voir dans la larve du *Cryptophagus lycoperdi* qui, du reste, a quelques autres caractères distinctifs purement spécifiques.

Les larves des *Antherophagus* doivent remplir dans les nids de Bourdons le rôle que celles des *Cryptophagus pubescens* et *scanicus* jouent dans les nids des Guêpes. Je ne crois pas qu'elles mangent le miel approvisionné par ces Hyménoptères, ou qu'elles s'attaquent à leurs larves dont pas une seule ne m'a paru blessée; je suis convaincu qu'elles vivent des déjections des habitants et qu'elles sont, à proprement parler et uniquement, vidangeuses.

LATHRIDIIDES

Langelandia anophthalma Aubé.

Fig. 59-61.

LARVE

Long. 2 1/2-3 1/2 millim., hexapode, d'un blanc roussâtre, avec la tête un peu plus foncée, étroite, linéaire, très-faiblement coriace, assez peu convexe en dessus, moins en dessous, très-peu velue, terminée par deux crochets médiocrement développés.

Tête peu enchâssée dans le prothorax et aussi large que lui, plus large que longue, subconvexe, marquée de deux sillons formant une ellipse et munie de quelques poils sur les côtés.

Épistome soudé avec le front; *labre* en demi-ellipse transversale, cilié de quatre soies assez longues.

Mandibules peu robustes, assez étroites, de longueur moyenne, ferrugineuses à la base, noires ensuite jusqu'au sommet qui, du moins dans l'une d'elles, est bifide.

Mâchoires longues, très-peu coudées, descendant jusqu'à la base de la tête; leur lobe subcylindrique, atteignant presque le niveau apical du second article des palpes maxillaires et surmonté de quelques soies assez longues. *Palpes maxillaires* assez longs, débordant la tête, un peu arqués en dedans, de trois articles, les deux premiers égaux, le troisième d'un tiers plus long et terminé par des cils extrêmement courts; un petit poil à l'extrémité externe du second article.

Menton étroit, *lèvre inférieure* petite, dépourvue de languette apparente, surmontée des deux *palpes labiaux* courts et de deux articles égaux ne dépassant pas les lobes des mâchoires.

Antennes assez longues et non rétractiles, de quatre articles, le premier épais, sensiblement plus long que le second, le troisième deux fois environ aussi long que celui-ci, moins large à la base qu'au sommet où il porte deux poils, surmonté, quand on l'examine latéralement, de deux articles bien séparés, à peu près de la longueur du second, mais beaucoup plus étroits, le supérieur, quatrième article ordinaire, muni à

l'extrémité d'un long poil et de deux ou trois très-courts, l'inférieur, ou article supplémentaire, un peu plus grêle et glabre.

Ocelles complétement nuls.

Prothorax transversal, un peu arrondi sur les côtés, aussi long que les deux autres segments thoraciques réunis et comme eux ayant la bordure postérieure un peu plus pâle que le fond.

Abdomen de neuf segments, le premier de la grandeur du métathorax, les suivants grandissant progressivement jusqu'au sixième, puis égaux; les huit premiers pourvus d'un petit bourrelet latéral et marqués de chaque côté de la ligne médiane, tant au dessus qu'en dessous et sur un espace fort limité, de plis à peine apparents indiquant les points où s'opèrent les dilatations propres à favoriser les mouvements; mésothorax ou métathorax paraissant susceptibles de dilatations semblables sur leur face dorsale seulement. Dernier segment se rétrécissant, en s'arrondissant, d'avant en arrière, échancré postérieurement, terminé par deux crochets de médiocre longueur, un peu relevés, modérément arqués en haut, à extrémité ferrugineuse et cornée.

Mamelon anal situé sous le dernier segment et au milieu, non saillant postérieurement et très-visiblement bilobé.

Corps très-peu velu, deux ou trois poils de chaque côté du prothorax, deux de chaque côté des autres segments, sauf le dernier qui en a un plus grand nombre; sur le dos six séries longitudinales de poils courts et raides; sur la face ventrale quelques longs poils et un beaucoup plus grand nombre de très-petits poils raides et inclinés en arrière; ils servent évidemment à faciliter les mouvements.

Stigmates au nombre de neuf paires, la première très-près du bord antérieur du mésothorax, les autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Pattes peu robustes mais assez longues, débordant sensiblement le corps, de cinq articles, ongle compris, munies de quelques soies; tibias un peu plus courts que les cuisses.

Je dois cette larve à l'obligeance de mon ami et habile chasseur M. Bauduer. En arrachant des pieux plantés dans son jardin et en observant la partie enfoncée dans la terre, il avait déjà capturé, à plusieurs reprises, de nombreux individus de la *Langelandia*. Convaincu que ces pieux avaient été le berceau de ces insectes, ou que ceux-ci allaient y pondre, je le priai de se livrer à des recherches qui le conduiraient probablement à la découverte de sa larve. Grâce au dévouement de M. Bauduer, cet espoir

s'est réalisé, car au mois d'avril 1873, en fouillant dans les couches superficielles du bois presque pourri des pieux, il trouva quelques larves, et au mois de mai suivant une autre larve et une nymphe.

C'est donc dans l'intérieur des bois enfouis sous terre et ramollis, en partie décomposés par l'humidité, que vit la larve de la *Langelandia*, larve très-peu agile et aveugle comme l'insecte dont elle est le premier état. Mais est-ce du bois qu'elle se nourrit? Je n'oserais pas l'affirmer et je suis plutôt porté à croire qu'elle consomme les déjections laissées là par des larves lignivores qui l'ont précédée. On sait, en effet, que la portion enfouie des pieux devient bientôt le séjour de larves de diverses sortes, de *Valgus*, de Mordelles, de Longicornes, etc. Les pieux de M. Bauduer, que j'ai vus à Sos, ne paraissaient guère vermoulus, mais l'un d'eux dont j'a emporté la partie utile sur laquelle j'avais pris des *Langelandia*, m'a présenté des galeries, œuvre d'habitants antérieurs et encombrées de détritus. Je crois donc, sous toutes réserves, que la larve de cette espèce s'approprie les déjections d'autres larves xylophages, qu'à l'occasion elle serait carnassière, qu'elle l'est même souvent peut-être, car de très-petites Podures du genre *Achorutes* fourmillent au même lieu, à moins pourtant qu'elle ne vive des Cryptogames qui se développent dans ce milieu si favorable à leur production. C'est dans le bois même et dans une cellule creusée par la larve que s'opère la métamorphose.

NYMPHE

Sa grosse tête plate, couchée sur la poitrine, lui donne une physionomie assez singulière. Les divers parties de son corps sont, du reste, disposées comme à l'ordinaire, et je n'ai à signaler que les caractères qui lui sont propres. Le front porte quatre soies insérées sur des tubercules coniques bien saillants; le prothorax est frangé de huit longues soies semblables, quatre de chaque côté, et on voit une soie de même genre de chaque côté et d'autres sur le dos des segments de l'abdomen, lequel se termine par deux longs appendices coniques et membraneux, cachés habituellement par la dépouille de la larve. Des soies existent aussi sur les genoux, mais celles-ci ne surmontent pas des tubercules. Les carènes du prothorax sont très-visibles.

Corticaria gibbosa Herbst.

Fig. 62-64.

J'ai publié, avec figures, dans les *Annales de la Société entomologique*, 1852, p. 581, les métamorphoses du *Lathridius minutus*, et en donnant la description de la larve, j'ai fait ressortir deux caractères fort étranges qu'elle présente et qui consistent dans l'absence, du moins probable, de palpes labiaux, car il m'avait été impossible de les voir, et dans le remplacement des mandibules par deux organes occupant la même place qu'elles et fonctionnant comme elles, mais charnus et nullement cornés, à peu près triangulaires, munis extérieurement de trois poils assez longs et à l'extrémité de deux petites dents presque droites et cornées. La larve de la *Corticaria pubescens*, dont j'ai parlé aussi *(loc. cit.* p. 585), m'avait paru présenter les mêmes particularités.

A l'occasion de la larve de la *Corticaria gibbosa*, que j'ai trouvée assez abondamment dans une tête d'artichaut dont on avait laissé mûrir les graines, j'ai voulu étudier de nouveau la question des palpes labiaux dont l'absence constituait une anomalie, et celle des mandibules. Pour ces dernières, en soumettant plusieurs larves au microscope, je les ai toujours vues représentées par deux corps charnus armés à l'extrémité intérieure de deux spinules. Quant aux palpes labiaux, j'ai été longtemps sans les voir, et une forte loupe ne me montrait, entre les deux mâchoires, qu'une plaque presque carrée qu'on pouvait considérer comme formée du menton et de la lèvre soudés ensemble, avec une fine strie transversale près du bord antérieur. Le meilleur moyen de voir dans les petites larves les organes de la bouche, c'est de les observer vivantes entre deux plaques de verre, parce que la gêne qu'elles éprouvent, les efforts qu'elles font pour se dégager les obligent à mettre en mouvement et en relief ces organes. Les palpes labiaux demeuraient néanmoins invisibles, mais en introduisant de l'eau entre les plaques de verre, j'observais quelquefois, par transparence, comme un tubercule à chaque angle antérieur du menton. Enfin, des larves étant mortes sous le microscope, l'une d'elles, renversée sur le dos et la tête un peu inclinée en arrière, me montra, débordant le labre, deux très-petits palpes biarticulés et terminés par une petite soie. Il n'y avait pas moyen de méconnaître dans ces organes des palpes labiaux, car les palpes maxillaires, les antennes, tout ce qui aurait pu faire prendre le change était aussi

là. Pour abréger, je dirai qu'une autre larve m'offrit le même sujet d'observation, et qu'ayant soumis alors à l'étude des larves de *Lathridius* conservées dans l'alcool, j'ai pu voir sur deux d'entre elles les palpes cherchés.

Ainsi, les larves des *Lathridius* et des *Corticaria* ont des palpes labiaux très-peu développés, coniques et de deux articles. Si j'ai bien vu, ils sont insérés aux angles antérieurs de la pièce formée par la lèvre inférieure et le menton et au niveau de la fine strie dont j'ai parlé. Ce qui est en avant de cette strie pourrait être considéré comme la languette.

La larve de la *C. gibbosa*, longue de 2 millim., ressemble, à s'y méprendre, à celle du *Lathridius minutus ;* elle est en ovale allongé, sa tête est d'un brunâtre livide avec le devant du front blanchâtre, ainsi que les deux traits en V qui, partant du vertex, aboutissent près des antennes. Les mâchoires sont assez coudées, courtes et ne descendent pas au-dessous de la moitié de la tête; les antennes et les palpes maxillaires sont longs et les joues sont également ocellées. Le corps est formé de douze segments bien détachés, les trois thoraciques visiblement plus grands que ceux de l'abdomen qui sont égaux. Le prothorax, un peu plus long que les deux suivants, est marqué de deux taches brunâtres. Les poils assez longs dont le corps est modérément hérissé sont de deux sortes comme dans les larves de *Lathridius minutus*, c'est-à-dire les uns simples, les autres terminés par un petit globule, et ces derniers diffèrent des poils analogues de la larve de *Corticaria pubescens* chez laquelle ils sont beaucoup plus courts, en cône renversé et papilliformes. Les pattes, peu robustes et assez longues, débordent le corps et sont hérissées de quelques petites soies; enfin, comme les autres de ce groupe, elle se courbe en arc lorsqu'on l'inquiète.

La larve dont je m'occupe diffère de celle du *Lathridius* par les caractères suivants : les organes charnus qui tiennent lieu de mandibules ont, autant qu'il m'a été possible de le constater au microscope, une forme trapézoïdale, avec le bord antérieur échancré et les angles antérieurs arrondis ; extérieurement ils portent deux soies, l'antérieure plus longue que l'autre, et à l'angle interne deux épines contiguës à la base, très-peu écartées au sommet, grêles, acérées et presque horizontales. Les palpes maxillaires sont longs, très-saillants, le premier article est plus court que le second, lequel porte un assez long poil en dehors, et le troisième, un peu plus long que le précédent, est terminé par un long poil et un ou deux autres excessivement courts, presque invisibles. Les antennes ont le troisième article plus long que les deux premiers ensemble, mais le quatrième

qui, dans la larve du *Lathridius*, est aussi long que le troisième, est ici de moitié plus court et à peine plus long que l'article supplémentaire.

M. Thévenet, dont ce début me fait regretter la mort prématurée, a publié dans les *Annales de la Soc. ent.* 1874, p. 427, l'histoire des métamorphoses de la *Corticaria Pharaonis* Mots. L'auteur ne donne aux antennes de la larve que trois articles dont les deux premiers, dit-il, courts et gros. Je persiste à croire que ces organes ont quatre articles dont le basilaire rétractile.

M. Thévenet n'a pas plus que moi vu de véritables mandibules, elles sont représentées dans sa larve par « deux corps brunâtres d'apparence cornée, bifides à l'extrémité, portant chacun trois cils. » Cette structure diffère un peu de celle que j'ai décrite, et dans tous les cas, je puis affirmer que je n'ai pas observé d'apparence cornée.

Enfin la larve de la *C. Pharaonis*, qui se distingue de celle de la *C. pubescens* au moins en ce qu'elle n'a sur le thorax et l'abdomen que des poils d'une sorte qui sont spatulés, serait pourvue de chaque côté de la tête de quatre ocelles seulement que la figure représente en losange. J'ai revu mes larves de *Corticaria* et cette fois encore elles m'ont paru avoir dix ocelles elliptiques, cinq sur chaque joue dont trois antérieurs en arc et presque contigus et deux un peu en arrière, se touchant ou à peu près.

M. Thévenet pense que la figure que j'ai donnée de la nymphe de la *C. pubescens* est quelque peu fantaisiste. La question d'art à part, je puis certifier que cette figure donne, pour l'ensemble, une idée très-exacte de la réalité.

NYMPHE DE LA C. SERRATA

Invaginée postérieurement dans la peau chiffonnée de la larve, laquelle s'est fixée sur le plan de position par son mamelon anal, blanche, munie de poils de diverses longueurs sur le front, au pourtour et sur le dos du prothorax, à la face dorsale et aux angles latéraux des segments de l'abdomen, ainsi qu'aux genoux. Si on la retire de son fourreau, on constate que son dernier segment est bilobé.

La structure de la bouche des larves de *Lathridius* et de *Corticaria* semble repousser l'idée qu'elles soient lignivores ou carnassières. Leurs mandibules, que l'on pourrait appeler de fausses mandibules, sont incapables d'attaquer le bois, et les animaux de proie sont habituellement beaucoup mieux armés. De Geer, qui a décrit les premiers états du *Lathridius lar-*

darius, a observé sa larve sur une vessie de porc desséchée. Il est plus que probable qu'il s'y était développé des moisissures dont elle se nourrissait.

Kyber, qui a fait connaître dans le *Magazin entomologique* de Germar, 1817, t. II, p. 1, la larve du *Lathridius porcatus* Herbst, lequel n'est autre que le *minutus* L., dit qu'elle vit des moisissures qui se forment sur les substances animales ou végétales, et en effet, on rencontre cet insecte ou sa larve presque partout où naissent de semblables productions, ainsi que sur des matières fermentées telles que les marcs de raisins et sur les lies de vin qui, ayant débordé de barriques en fermentation, se sont desséchées sur les futailles.

C'est aussi dans les mêmes conditions, c'est-à-dire sur les bois couverts de moisissures, que j'ai maintes fois rencontré la larve du *Lathridius nodifer*, et de nombreux individus de cette espèce me sont nés de fruits mûrs de rosier qui, étant demeurés quelque temps entassés, avaient fermenté et s'étaient moisis. Celle du *L. rugosus* pullule dans un champignon d'un genre particulier, le *Reticularia hortensis*, qui se produit sur les souches des arbres et qui finit par n'être plus qu'un amas d'une poussière noirs extrêmement fine. Celles des *Corticaria pubescens*, *serrata*, *truncatella*, *melanophthalma*, *crenicollis*, vivent ici dans les toitures de chaume si abondamment pourvues de détritus et de végétations cryptogamiques ; celles des *C. distinguenda* et *fuscipennis* se trouvent dans les Lierres touffus qu tapissent les murs, et celles des *C. gibbosa* et *transversalis* se mo n tren tans une foule de conditions en apparence diverses et au fond semblables, dans les hérissons secs des châtaignes, dans les vieilles galles, dans les fleurs de trèfle, dans les calathides des carduacées, dans les calices ou les corolles des malvacées, des roses doubles, etc., lorsque la dessiccation et l'humidité y ont provoqué l'apparition de mucédinées.

M. Thévenet a trouvé et élevé les siennes sur des racines de *Gypsophila struthium* venues de Constantinople. Elles se promenaient activement sur ces racines et s'arrêtaient parfois sur un point, sans qu'il ait pu constater si elles en attaquaient la substance. Je suis convaincu qu'il y avait là des moisissures dont elles faisaient leur profit.

Si maintenant l'on compare les larves des *Lathridius* et des *Corticaria* avec celle de la *Langelandia* qui figure dans la famille des Lathridides, on, remarque entre elles d'assez notables différences. La larve de la *Langelandia* est d'une couleur moins terne, elle est plus linéaire, plus déprimée sensiblement moins velue et ses poils sont simples. Les pattes et les an-

tennes sont plus courtes et l'article supplémentaire de celles-ci est aussi long que le quatrième article, tandis qu'il est beaucoup plus court dans les larves de *Lathridius*. Elle a de véritables mandibules, les mâchoires descendent jusqu'à la base de la tête au lieu de s'arrêter au milieu, la lèvre inférieure et les palpes labiaux sont bien visibles, les ocelles font défaut, et enfin le dernier segment, arrondi et mutique dans les larves de *Lathridius*, est ici terminé par deux crochets.

MYCÉTOPHAGIDES

Litargus (mycetophagus) bifasciatus, F.

Fig. 65-71.

LARVE

Long. 3 1/2 millim. hexapode, subdéprimée, coriace, linéaire, peu velue, fasciée de noirâtre, terminée par deux crochets.

Tête déprimée, un peu plus large que longue, un peu arrondie sur les côtés, noirâtre en dessus, avec une ligne blanche partant du vertex et se bifurquant sur le milieu du front pour se diriger vers les angles antérieurs.

Épistome transversal, allant presque d'une antenne à l'autre, et de la cou leur de la tête ; *labre* pâle, semi-elliptique, bordé de quelques cils. *Mandibules*, autant qu'il m'a été possible d'en juger en les observant fermées, sur des larves conservées dans l'alcool, arquées, médiocrement larges, pointues à l'extrémité, sans dent sur la tranche interne ; mais elles sont probablement bifides.

Mâchoires courtes, leur base ne dépassant guère la moitié de la tête, munies d'un lobe peu épais, à peu près cylindrique, terminé par quelques soies spinuliformes, pas guère plus long que les deux premiers articles des palpes maxillaires ; ceux-ci longs, débordant les mandibules fermées, un peu arqués en dedans et de trois articles, le premier un peu plus court que le second, le troisième de la longueur des deux autres réunis et terminé par deux très-courtes soies tronquées et d'inégale longueur.

Menton assez grand ; *lèvre* courte, transversale, surmontée de deux *palpes labiaux* très-courts et de deux articles égaux, ne dépassant pas

le lobe des mâchoires, et entre lesquels se trouve une languette très-courte, subarrondie et un peu ciliée.

Antennes de quatre articles, le premier épais, en cône tronqué etcourt, le second cylindrique, à peine plus long, ces deux articles glabres ; le troisième trois fois au moins aussi long que le précédent, très-légèrement en massue et muni d'un certain nombre de poils courts ; le quatrième égal à la moitié du précédent, grêle, cylindrique, terminé par un poil long et deux ou trois beaucoup plus petits ; tous ces organes, sauf les mandibules, de couleur pâle. Après un assez long examen j'allais déclarer l'absence de tout article supplémentaire aux antennes, lorsque, ayant mis quelques larves sous le microscope, de manière à les voir de profil, j'a constaté que le quatrième article est sensiblement excentrique, et j'ai aperçu au sommet inférieur du troisième article un petit tubercule qui ne peut être que l'article supplémentaire cherché.

Sur chaque tempe, très-près de la base de l'antenne, cinq *ocelles* ronds, sur deux rangs, trois presque contigus en ligne transversale, un en arrière, vis-à-vis celui du milieu du rang de devant et un assez éloigné en allant vers le crâne ; les trois premiers noirs et convexes, les deux autres non colorés et déprimés.

Prothorax de la longueur de la tête, plus large qu'elle, arrondi sur les côtés, brun noirâtre, avec une ligne médiane très-fine, le bord antérieur et le bord postérieur blanchâtres ; *mésothorax* et *métathorax* semblables au prothorax, à peine moins longs que lui, de même couleur avec les bords antérieur, postérieur et latéraux, blanchâtres.

Abdomen de neuf segments, le premier de moitié plus petit que le prothorax, le second et le troisième grandissant progressivement, les autres égaux jusqu'au huitième ; tous ces segments ayant une large bande brun noirâtre, ou plutôt entièrement de cette couleur, sauf le bord postérieur qui est blanchâtre, et montrant sur les flancs un ou deux mamelons déprimés et brunâtres, susceptibles de dilatation et servant incontestablement aux mouvements de la larve ; le neuvième segment un peu plus long que le précédent, se rétrécissant sinueusement d'avant en arrière, profondément échancré postérieurement et terminé par deux crochets cornés, légèrement relevés.

Dessous du corps uniformément pâle ; face inférieure du dernier segment occupée en partie par un mamelon anal.

Deux longs poils de chaque côté de la tête, un encore plus long de chaque côté des segments thoraciques et des huit premiers segments ab-

dominaux; le dernier hérissé de quelques longs poils. Indépendamment de ces poils, peu nombreux, comme on voit, le microscope montre, répandus sur tout le corps, depuis la tête jusqu'au dernier segment, mais très-peu serrés, de tout petits poils fins et raides, ceux de la partie postérieure du corps un peu inclinés en arrière. Ces petits poils me paraissent destinés à faciliter la progression de la larve. Ils manquent au bord antérieur et au bord postérieur des segments.

Stigmates roussâtres, au nombre de neuf paires, la première, un peu plus inférieure que les autres, très-près du bord antérieur du mésothorax; les suivantes vers le tiers des huit premiers segments abdominaux.

Pattes assez longues, débordant le corps de beaucoup, de cinq pièces, ongle compris; cuisses et tibias hérissés de petites soies égales et nombreuses. Ce caractère du nombre, de la brièveté et de l'égalité des soies des pattes mérite d'être noté.

Cette larve vit sous l'écorce du Châtaignier, de l'Orme, du Chêne, de l'Aulne, du Peuplier, du Figuier, parmi les déjections laissées par d'autres larves, principalement de Scolytides, lorsque surtout cette écorce est tapissée de quelque *mycelium*, ou quand l'humidité y a développé certaines Mucédinées. Elle paraît aimer, en effet, à se nourrir de substances fongueuses. Je l'ai pourtant souvent rencontrée là où ne semblait exister aucune production de cette nature, et je suis porté à croire qu'elle vit aussi des déjections dont j'ai parlé, quoiqu'il ne soit pas impossible que des cryptogames imperceptibles lui servent de pâture. Elle se transforme en nymphe sans déplacement.

NYMPHE

Elle se distingue par les caractères suivants : massue des antennes épineuse; tête et prothorax revêtus de très-petits poils fins et très-serrés; deux soies assez longues sur le front, deux encore plus longues au bord antérieur du prothorax, une à chaque angle antérieur, une vers le milieu de chaque bord et une à chaque angle postérieur; toutes ces soies portées sur en petit tubercule; de petits poils aux genoux; abdomen à peu près glabre au dessous, les six premiers segments revêtus en dessus de très-petits poils et d'autres un peu plus longs et inclinés en arrière, disposés en série transversale un peu au delà du milieu; sur chaque côté une papille subconique surmontée d'une longue soie; dernier segment hérissé de petits poils, ayant en outre de chaque côté, près de sa base, une soie moins lon-

gue que les précédentes et sans papille, et terminé par deux appendices fins, subulés et divergents.

Plusieurs larves du petit groupe des Mycétophagides sont déjà connues. Erichson a donné (*Archiv. de Wiegm.* 1847, p. 283), la description de celle du *Mycetophagus multipunctatus* Hellw.; cette description ne prête à la critique que relativement au nombre des articles des antennes qui est de quatre et non de trois. Je regrette en outre qu'Erichson n'ait pas mentionné les bandes d'un brun roussâtre qui ornent les segments du corps; il y a des cas où la couleur atteint presque la valeur d'un caractère générique. Il est possible que les larves qu'il a étudiées fussent conservées dans l'alcool, et l'on sait que cette liqueur exerce parfois une action décolorante.

M. Westwood, dans son Introduction, etc., a dit quelques mots, d'après M. Waterhouse, de celle du *M. 4 pustulatus* L. qui a été décrite, ainsi que la nymphe, mais insuffisamment, par M. Frauenfeld (V. Abeille, 1869. p. 107).

De mon côté, j'ai publié dans les *Annales de la Soc. entom.* les larves des genres suivants : *Triphyllus punctatus*, 1851, p. 39, *Biphyllus lunatus*, 1851, p. 42, *Berginus tamariscis*, 1862, p. 194. Pour que l'on puisse donner plus de précision aux généralités sur ces sortes de larves, j'en signalerai deux autres.

Mycetophagus piceus F.

LARVE

Très-semblable à la larve du *Litargus* dont la description lui convient parfaitement, sauf les différences ci-après : longueur 6 millim., corps et tête un peu moins déprimés; mandibules bifides à l'extrémité; mâchoires relativement un peu plus courtes; troisième article des palpes maxillaires un peu moins long; ocelles au nombre de quatre de chaque côté, ocelle unique du second rang placé vis-à-vis celui du milieu du rang antérieur; troisième article des antennes un peu plus en massue. A cela près, tout est semblable; le troisième article antennaire porte en dessous, à son bord antérieur, le petit mamelon que j'ai considéré comme l'article supplémentaire; les segments thoraciques et abdominaux ont les mêmes dimensions relatives et leur coloration est semblable, seulement la couleur

des bandes est brun roussâtre; le dernier segment et les pattes sont conformés de même, et on retrouve exactement la même villosité, c'est-à-dire de longs poils assez rares et de très-petits poils assez serrés dont quelques-uns, un peu plus longs et dirigés en arrière, en ligne transversale un peu au delà du milieu des huit premiers segments abdominaux. Stigmates semblables et semblablement disposés.

Le bois de l'intérieur des vieux Chênes et des vieux Châtaigniers dans lesquels pénètre l'humidité contracte à la longue une altération qui le rend rouge, crevassé, feuilleté et spongieux. Dans les crevasses ou entre les feuillets se forme, lorsque l'humidité est considérable, une substance byssoïde et papyracée de la nature des champignons, et c'est là que vit, quelquefois en grand nombre, la larve dont je viens de parler; c'est là aussi, et dans une petite cellule, que s'opère la transformation en nymphe.

NYMPHE

Antennes épineuses, des soies longues sur le front, sur les bords antérieur et latéraux du prothorax, quatre au bord postérieur et huit ou dix en ligne transversale au milieu, quatre sur le mésothorax, quatre sur le métathorax, trois plus petites sur les genoux, deux sur chaque côté des huit premiers segments abdominaux, sur un bourrelet, et deux voisines de celles-ci, l'une sur le dos, l'autre sur le ventre, plusieurs sur le dernier segment, lequel est terminé par deux appendices coniques, subulés, parallèles, un peu relevés et légèrement crochus à l'extrémité qui est roussâtre et subcornée. Toutes les soies dont j'ai parlé sont portées, savoir : celles de la tête et des genoux sur de petits tubercules, les autres sur des papilles coniques dont les plus longues sont celles du bord antérieur du prothorax.

Les larves et les nymphes des *Mycetophagus 4 pustulatus* et *multipunctatus* sont tout à fait semblables; la première de ces deux larves est naturellement un peu plus grande et ses bandes sont plus foncées. Je l'ai trouvée fréquemment dans le *Boletus imbricatus* et une fois dans un agaric développé sur une souche d'Aulne, et j'ai rencontré l'autre en très-grand nombre dans le *Boletus suberosus* vivant sur le Hêtre.

Typhæa (Dermestes) fumata L.

LARVE

Voici encore une larve très-semblable aux précédentes : forme subcylindrique et linéaire du corps, organes de la bouche, ocelles, crochets terminaux, stigmates, poils longs et courts, dimensions relatives des segments, tout est semblable. Les seules différences que je constate sont les suivantes : taille de 4 à 4 1/2 millim., troisième article des antennes un peu plus court, mais muni de l'article supplémentaire tuberculiforme ; quatrième article de la longueur des trois quarts du précédent ; palpes maxillaires un peu plus épais ; pattes plus robustes et plus hérissées ; bandes dorsales réduites à une simple nuance roussâtre. Ce dernier caractère est le plus saillant, la larve paraissant presque blanche,

J'ai trouvé assez abondamment cette larve, ainsi que la nymphe et l'insecte parfait, au mois d'octobre, dans du marc de raisin entassé dehors depuis un mois, et où la fermentation avait produit des moisissures abondantes. C'est peut-être de ces Cryptogames que la larve faisait sa nourriture, ce dont je n'ai pu m'assurer parce que, ennemie de la lumière, elle se hâte, lorsqu'on la découvre, de fuir le jour et se dérobe ainsi à toute observation. La transformation en nymphe n'exige aucun préparatif, elle se fait dans le premier recoin venu.

NYMPHE

C'est exactement la nymphe du *Mycetophagus*, sauf les différences suivantes : les papilles sétigères sont un peu moins longues ; le microscope me montre trois soies sur les côtés des segments, au lieu de deux ; les appendices du dernier segment sont droits, à peine relevés à l'extrémité et divergents ; ils ressemblent à ceux de la nymphe du *Litargus*, mais ils sont un peu plus longs et plus coniques parce qu'ils sont sensiblement plus épais à la base.

Par ce qui précède et par les descriptions antérieurement publiées, on peut voir que les larves des Mycétophilides ont une telle unité de conformation qu'elles constituent un groupe aussi naturel que celui des insectes parfaits. Toutes sont linéaires, subcoriaces, ornées de bandes transversa-

les plus ou moins foncées; leurs mandibules sont bifides, leurs mâchoires courtes avec le lobe assez étroit, ne dépassant pas le second article des palpes maxillaires; ceux-ci ont le deuxième article tantôt beaucoup plus long, tantôt un peu plus long seulement, tantôt de même longueur que chacun des deux articles précédents, mais toujours terminé par de très-petits cils; dans les antennes, constamment de quatre articles, le troisième article, ordinairement aussi long que les deux précédents réunis, n'a quelquefois que la longueur du second, mais invariablement il porte à son sommet, sous la base du quatrième article, un article supplémentaire tuberculiforme dans les larves de *Litargus*, de *Mycetophagus*, et de *Typhœa*, grêle et allongé dans celles de *Triphyllus* et de *Biphyllus*, et même, quoique j'aie dit autrefois le contraire, dans celle du *Berginus* où il est presque de moitié aussi long que son voisin. Les ocelles sont tantôt au nombre de cinq de chaque côté, trois très rapprochés et convexes près de la base des antennes et deux écartés, un peu en arrière, ceux-ci déprimés et presque oblitérés, tantôt au nombre de quatre dont un isolé au second rang. Je n'en ai même compté que trois dans la larve du *Berginus*, et malgré un nouvel examen, je n'ai pu en voir davantage. Le dernier segment du corps est toujours terminé par deux crochets cornés, arqués en haut, ordinairemen un peu divergents quand on observe verticalement, sauf dans la larve du *Berginus*, où ils sont un peu arqués l'un vers l'autre. Toutes ont le corps hérissé de poils de deux sortes, les uns longs, flexibles et peu nombreux, les autres courts, raides et assez serrés, à l'exception de la larve que je viens de citer et qui les a plus clairs. Les pattes sont régulièrement hérissées de soies courtes, quelquefois entremêlées de soies plus longues.

Ces larves sont toutes assez agiles, mais cette épithète appartient surtout à celles des *Mycetophagus*, qui sont d'une prestesse de mouvements presque égale à celle des insectes parfaits.

Les nymphes sont toutes symétriquement hérissées de longues soies portées sur des tubercules ou des papilles coniques plus ou moins développées, et toutes aussi sont terminées par deux appendices coniques tantôt droits, tantôt un peu crochus, parallèles ou divergents.

Les habitudes ne sont pas les mêmes pour la transformation en nymphe. Les larves du *Triphyllus* et du *Biphyllus* quittent alors le champignon où elles ont pris leur développement et s'enfoncent dans la terre; les autres restent et se métamorphosent au milieu des substances qui les ont nourries.

De quoi vivent les larves des Mycétophilides? Je ne puis avoir des

doutes, en m'en tenant, bien entendu, aux larves connues, que pour celles de *Typhæa* et de *Berginus*. J'ai dit cependant, relativement à la première, que la fermentation du marc de raisin dans lequel je l'ai rencontrée y avait développé d'abondantes moisissures dont probablement elle tirait parti ; mais ce marc était peuplé de bien d'autres insectes et d'innombrables larves de Staphylinides, de *Carpophilus hemipterus* et de *Drosophila cellaris*, diptère que les vendanges attirent et multiplient à millions; il pourrait donc se faire qu'elle se nourrît des déjections de ces insectes.

Quant à la larve du *Berginus*, je l'ai trouvée d'abord dans les châtons vieillis du Pin, qui avaient servi de pâture à la larve de *Rhinomacer attelaboides;* mais depuis, je l'ai vue au moins aussi abondante dans la galle en pomme du Chêne, celle que forme l'*Andricus terminalis*, où se loge le *Sinergus socialis* et où l'on trouve comme parasites le *Callimome admirabilis* et les *Pteromalus papaveris* et *riparius*. Ces sortes de galles avaient été recueillies plusieurs mois après leur formation et lorsque la plupart de ses habitants primitifs les avaient quittées. Les larves de *Berginus* qu'elles contenaient et qui ont accompli chez moi toutes leurs évolutions, y trouvaient-elles des moisissures? Vivaient-elles des déjections et des dépouilles des larves qui les avaient précédées? Se contentaient-elles, au contraire, de la substance presque fongueuse des galles ? Je ne saurais le dire au juste ; ce que je sais, c'est que deux autres fois des galles recueillies plus récentes et bien sèches ne m'ont pas donné de *Berginus*. Je ne puis sans doute en rien conclure, mais comme les premières galles étaient dans un tel état qu'elles contenaient probablement des moisissures, comme il en existait, à coup sûr, dans les vieux châtons du Pin, je ne serais pas éloigné de croire que ces productions servent d'aliment à la larve dont il s'agit.

LAMELLICORNES ET PECTINICORNES

Grâce à la larve du Hanneton, connue de tous et malheureusement si commune dans beaucoup de contrées, grâce aussi aux larves des Cétoines, décrites et figurées tant de fois, il n'est presque personne et, dans tous les cas, il n'est pas un savant qui ne connaisse la forme des larves des Lamellicornes. Celles des Buprestides et des Longicornes sont aujourd'hui

assez bien connues aussi ; mais il existe, dans l'une et l'autre de ces deux tribus, certains types, tels que les larves des *Aphanisticus* et des *Trachys*, pour la première, des *Vesperus* et des *Pachyta* ou *Acmæops*, pour la seconde, qui, du moins en apparence, s'éloignent tellement du type général, que l'incertitude, l'hésitation sont non-seulement permises, mais presque inévitables, tandis que la tribu des Lamellicornes ne présente pas, que je sache, une seule larve dont la physionomie et les caractères généraux soient de nature à provoquer le moindre doute. Pas un entomologiste, qu'il l'ait trouvée sous terre, dans le bois, dans les détritus, dans les matières animales ou stercorales, ne pourra se méprendre et n'hésitera sur le nom de famille de cette larve courbée en arc ou en hameçon, à tête grosse et rousse, à partie postérieure souvent plus épaisse et ordinairement d'une autre couleur que le reste du corps, à pattes bien articulées, assez longues, coudées et presque toujours très-hispides.

Je n'ai donc pas l'intention de décrire dans tous ses détails chacune des larves de cette tribu qui doivent trouver place dans ce travail ; j'aime mieux donner une description générale, sauf à y rattacher ensuite chaque espèce en mentionnant seulement les caractères particuliers qui la distinguent.

Cette description générale a été donnée au moins deux fois : d'abord par Érichson, et on en trouve la traduction dans l'estimable catalogue de MM. Chapuis et Candèze, page 112, en dernier lieu par MM. Mulsant et Rey, dans la deuxième édition des Lamellicornes, page 15. Je vais essayer à mon tour, parce que le sujet n'a pas été entièrement épuisé.

Tête grande, mais plus étroite que le corps, convexe, cornée, blonde ou testacée, rarement plus foncée, peu enchâssée dans le prothorax, marquée. comme dans presque toutes les larves, d'un trait blanchâtre, souvent enfoncé, partant du vertex et se divisant sur le front en deux branches qui se dirigent vers la base des mandibules. La surface est quelquefois rugueuse ou ruguleuse, mais le plus souvent elle est lisse avec quelques points ou fossettes sur le front et sur les côtés antérieurs.

Épistome distinct, transversal, séparé du front par une suture, ordinairement lisse, parfois néanmoins rugueux ou ruguleux. Il est transversalement bombé, quelquefois même d'une manière exagérée comme dans la larve du *Pachypus Candidæ*.

Labre très-apparent, convexe, soit entier et arrondi ou un peu en ogive antérieurement, soit crénelé ou divisé en trois lobes ; ordinairement lisse avec deux fossettes ou une dépression transversale arquée, parfois rugueux

ou ruguleux ; toujours garni de poils épars en dessus et cilié antérieurement de soies plus ou moins raides.

Mandibules robustes, plus ou moins longues, médiocrement arquées, terminées en dedans par une tranche oblique quelquefois simple, plus habituellement munie de dents presque toujours au nombre de deux à la mandibule droite et de trois à la gauche, creusées en dessus ou latéralement, et quelquefois sur ces deux faces, de sillons longitudinaux ou de fossettes, ou relevées d'une arête longitudinale ; toujours pourvues en dedans, assez près de la base, d'une forte dent molaire, rarement de plusieurs. Dans certains genres *Oryctes*, *Cetonia*, *Osmoderma*, on voit en dessous à la base et près du côté externe, une cavité toute couverte de stries transversales très-régulières et très-serrées.

Mâchoires assez fortes, très-coudées, leur lobe, presque aussi long que les palpes maxillaires, divisé en deux dans certains groupes, simple ou un peu échancré dans d'autres, et dans certains ayant la soudure des deux lobes indiquée par une suture ; toujours terminé par une, deux ou plusieurs épines ou crochets cornés, toujours aussi cilié en dedans de soies raides.

Palpes maxillaires non de trois ou de quatre articles comme l'ont dit Erichson et MM. Mulsant et Rey, mais toujours de quatre articles de longueurs variables selon les groupes.

Menton charnu, ordinairement en parallélogramme transversal, portant la *lèvre inférieure* habituellement transversale aussi, un peu arrondie antérieurement et ciliée entre les deux palpes.

Palpes labiaux uniformément de deux articles.

Antennes toujours de cinq articles, sauf jusqu'ici les genres *Copris* et *Trox* qui n'en ont que quatre. Ces articles, ordinairement obconiques, sont de forme et de dimensions variables.

D'après Erichson et les savants naturalistes de Lyon, ces organes seraient composés de trois à cinq articles, le premier n'étant pour eux qu'une saillie tuberculeuse qui simule un article. Je ne puis me ranger à cette opinion. Je ne prétends pas dire qu'elle constitue une appréciation erronée de la structure des antennes, mais comme cette saillie tuberculeuse existe dans toutes les larves, que si, par suite de sa rétractilité ou autrement, elle laisse quelquefois place au doute, elle présente habituellement la physionomie d'un véritable article ; comme aussi la plupart des auteurs, y compris les entomologistes éminents que je viens de citer, lui ont le plus souvent donné ce caractère dans leurs descriptions, je crois qu'il faut le lui maintenir sous

peine d'avoir à rectifier presque tout ce qui a été dit jusqu'ici sur les antennes. Je ferai remarquer en outre que, si cet article basilaire devait être retranché, il serait inexact de dire que les antennes des larves de Lamellicornes ont de trois à cinq articles, car alors il y aurait des larves qui, avec l'article basilaire, en auraient six, ce que je n'ai jamais vu.

J'ajoute que, dans cette tribu, les organes dont il s'agit offrent un caractère que M. Laboulbène a fait remarquer à l'occasion de la larve du *Calicnemis Latrellei ;* ils sont arqués en haut, ou plus ou moins coudés à l'intersection qui sépare les deux derniers articles du précédent. Je ferai observer aussi que l'avant-dernier article est souvent prolongé en dessous en une sole triangulaire plus ou moins prononcée. Ce caractère se présente surtout dans les larves des Mélolonthides.

Ocelles complétement nuls, dit Erichson, même chez les larves les plus jeunes. Cela est vrai, sauf, jusqu'ici, deux exceptions, car les larves de *Gnorimus* et de *Trichius* ont sur chaque joue, très-près de la base de l'antenne, un ocelle ou un granule ocelliforme très-visible.

Segments thoraciques au nombre de trois, comme toujours. *Prothorax* plus grand que chacun des deux autres, coupé par un pli profond transversal en deux parties dont la plus grande de beaucoup est l'antérieure, laquelle porte habituellement de chaque côté, en avant du stigmate, une tâche ou plaque subcornée, roussâtre, luisante, souvent enfoncée. *Méso-thorax* et *métathorax* également divisés par un pli profond, mais avec cette différence que la portion la plus grande est antérieure dans le premier et postérieure dans le second.

Abdomen de neuf segments, les sept premiers de longueur progressivement croissante, divisés transversalement sur le dos en trois parties par deux plis profonds, surtout les six premiers. Le huitième segment n'a qu'un seul pli arqué et peu apparent, et le neuvième est lisse, sauf un bourrelet latéral. Les plis sont un peu arqués en sens contraire et, en se croisant près des flancs, ils circonscrivent une sorte de mamelon qui est le siége d'un stigmate. Sur chaque ligne latérale existe une série de mamelons qui constituent un bourrelet bien marqué. Les proéminences transversales déterminées par les plis sont lisses dans un très-petit nombre de genres, dans les autres elles sont couvertes et comme sablées, sur les six premiers segments et sur la proéminence antérieure du septième, de petites spinules ou de très-petits granules surmontés de très-courtes soies spinuliformes qui sont de puissants auxiliaires pour la progression. Ces soies se trouvent exceptionnellement sur tous les segments dans les larves des

Cétonides, mais il y en a à peine une rangée transversale peu apparente sur les segments thoraciques, et elles sont plus clair-semées sur les trois derniers segments abdominaux.

Quant au neuvième ou dernier segment de l'abdomen, appelé *sac* par Érichson, il est très-développé et entier dans les Cétoniaires et le genre *Osmoderma*, coupé en deux par un pli, mais en dessus seulement, dans les genres *Gnorimus*, *Trichius* et *Valgus*, dans tout le pourtour chez toutes les autres larves connues, ce qui a fait croire à quelques naturalistes que l'abdomen a dix segments. J'ai déjà discuté cette question dans mon *Histoire des Insectes du Pin*, et je me suis arrêté à l'opinion que le nombre des segments doit être fixé à neuf, sauf à appeler les deux divisions, première partie et deuxième partie du dernier segment, ce qui vaut mieux, je crois, que de nommer la deuxième partie mamelon anal, puisque toutes les larves ne la possèdent pas.

A l'extrémité de ce segment se trouve l'anus quelquefois un peu en dessous, plus rarement un peu en dessus, le plus souvent au bout. Il est indiqué tantôt par un seul pli ou transversal ou en angle assez peu ouvert, tantôt par deux plis transversaux plus ou moins arqués, ce qui a inspiré les noms peut-être un peu impropres d'anus bilobé et d'anus trilobé. La disposition transversale de ces plis a servi de caractère pour distinguer les larves des Lamellicornes de celles des Pectinicornes qui ont la fente anale longitudinale ; mais il faut renoncer aujourd'hui à ce caractère, car on le retrouve dans les larves du *Triodonta aquila*, du *Trox hispidus* qui ne sont probablement pas les seules dans ce cas. Les environs de l'anus sont assez fréquemment pourvus de petites soies spinosules ; presque toutes les larves présentent en outre, en avant de l'anus en dessous, des soies rousses, la plupart terminées en croc dirigé en arrière, et dans plusieurs genres on voit entre ces soies deux séries de spinules cornées convergentes, bordant un petit espace lisse linéaire, ou triangulaire ou même un peu elliptique.

Le dessous du corps est presque plan, sauf ordinairement sur les deux derniers segments. La couleur générale est blanche ou d'un blanc jaunâtre à l'exception des derniers segments qui sont plus ou moins brunâtres ou ardoisés, à cause des matières contenues dans l'intestin ou dans le sac stercoral et visibles par transparence. Des poils blonds et fins plus ou moins nombreux existent sur les diverses parties, ils sont toujours plus serrés sur les bourrelets latéraux et à l'extrémité anale. Quant à sa consistance, le corps est charnu, quelquefois assez flasque *(Copris, Aphodius)*,

d'autres fois très-ferme, coriace *(Cetonia)*, le plus ordinairement d'une résistance moyenne.

Les *stigmates* sont au nombre de neuf paires, la première, un peu plus grande, mais pas plus inférieure que les autres, à l'inverse de ce qui a lieu dans tant de larves, est située près du bord postérieur du prothorax, lorsque presque partout ailleurs on la voit sur le mésothorax, les huit autres se trouvent sur les huit premiers segments abdominaux. Ces stigmates ont une forme particulière qui les a fait comparer à un fer à cheval; mais quand on y regarde de près, on voit qu'ils sont habituellement constitués par un tout petit bouton lisse ou ruguleux et ferrugineux entouré d'un péritrème blond, tantôt circulaire avec un petit bombement qui a l'air de produire une échancrure plus ou moins profonde, tantôt réellement échancré ou même interrompu, tantôt réduit à un croissant. Ce qu'il y a de particulier, c'est que toujours l'échancrure regarde la partie postérieure du corps dans la première paire et la partie antérieure dans les autres.

Les *pattes*, au nombre de trois paires, sont écartées, assez longues et assez robustes; elles sont presque toujours de quatre pièces: une hanche ordinairement bien développée, un trochanter, une cuisse et un tibia de dimensions variables, presque constamment hérissés de soies ayant quelquefois une apparence spiniforme. La dernière pièce est très-rarement inerme, elle est normalement terminée par un ongle tantôt assez grêle et subulé, tantôt plus épais et même muni en dessous d'une ou de deux petites dents ; mais dans les larves adultes et surtout dans les larves lignivores, on trouve parfois cet ongle réduit et émoussé par un long usage. Dans le genre *Cetonia* l'ongle n'est précisément pas nul, comme on l'a dit, il est remplacé par une pièce cylindrique et obtuse beaucoup plus grêle mais de même nature et consistance que les autres. Dans deux genres, *Copris* et *Onthophagus*, les pattes sont anormales, difformes et de deux ou trois pièces seulement, sans vestige d'ongle. Il y a des genres où la première paire est plus longue que les autres, dans le plus grand nombre c'est la dernière paire. Celle-ci est comme atrophiée dans les larves de *Copris* ou de *Geotrupes*, et l'avant-dernière pièce est munie antérieurement d'un rang de petites dents cornées. Les pattes sont égales dans les larves des Cétonides et des Trichiides.

Les larves des Lamellicornes sont généralement impropres à la marche ou ne s'y prêtent que difficilement à cause de la courbure prononcée de leur corps Dans leur jeune âge cependant elles peuvent redresser assez leur abdomen pour se servir de leurs pattes, et j'ai maintes fois vu des

larves d'*Aphodius* regagner la bouse d'où je les avais éloignées. Dans tous les cas, les larves des Cétoines feraient exception. Grâce à la courbure beaucoup moindre de leur corps, elles marchent avec assez de facilité. Il y a plus, et ce fait a déjà été observé par de Geer, elles cheminent aisément couchées sur le dos, les poils spinosules dont cette face du corps est couverte facilitant ce genre de progression. On dirait même qu'elles s'y complaisent, car une larve qui se trouve le ventre en l'air ne prend pas la peine de se retourner, et il m'a paru aussi que, dans cette position, elle n'a pas plus de difficultés, tant elle sait faire un bon usage de sa tête, à s'enfoncer dans les détritus où elle aime à vivre, et même dans la terre.

Les *nymphes* sont, cela va sans dire, l'image de l'insecte parfait emmailloté. Elles sont ordinairement un peu roussâtres et présentent cette particularité qu'elles sont entièrement glabres ; seulement les six premiers segments abdominaux sont le plus souvent relevés, près du bord postérieur, en crête transversale, et dans la plupart des genres le dernier segment est terminé par deux lobes obtus ou par deux papilles subulées.

En parlant des larves des Lamellicornes je puis bien y comprendre, sans trop risquer de me compromettre, celles des Pectinicornes, qui sont longtemps restés mêlés avec les premiers. Leurs larves d'ailleurs ont la même physionomie, les mêmes caractères, et, absolument parlant, elles n'offriraient que trois différences bien appréciables et probablement constantes : 1° l'absence de toute spinule ou soie spinuliforme sur la partie antérieure du septième segment abdominal ; 2° l'absence de tout pli en travers des segments ; 3° l'échancrure du péritrème de la première paire de stigmates tournée en avant comme celle des autres paires, tandis qu'elle est en sens inverse dans les larves des Lamellicornes. Je pourrais ajouter que le prothorax est dépourvu de toute tache ou plaque luisante et que le péritrème des stigmates accomplit à peine une demi-circonférence ; mais je ne veux pas omettre de dire que la plupart de ces larves ont sur la face antérieure du trochanter des pattes de la troisième paire une crête cornée et ferrugineuse, très-élégamment et très-finement crénelée, allant obliquement presque de la base jusqu'au sommet, et sur le côté postéro-externe des hanches intermédiaires une crête transversale de même nature, mais plus tranchante et encore plus finement crénelée.

En observant avec étonnement et sans en deviner l'usage, les stries de la base inférieure des mandibules des larves d'*Oryctes* et autres, et les crêtes des pattes de celles de *Lucanus* et de *Dorcus*, j'étais loin de me douter du parti qu'en tirerait un savant dont j'ai eu plus d'une occasion de

vanter l'habileté. Depuis que ceci est écrit, une note publiée dans les *Annales de la Société Entomologique de France*, 1874, page 39, m'a appris que M. Schiödte considère ces objets de ma surprise et de ma curiosité comme des organes de stridulation, et qu'il a sous presse un mémoire étendu sur cette question. Je n'ai pas besoin de dire avec quel intérêt je lirai ce mémoire, alors même que je n'y trouverais par la raison pour laquelle les larves dont il s'agit ont été douées d'organes de cette nature.

Quelques savants ont essayé une classification méthodique des larves qui font l'objet de ce chapitre, et l'indication de ces essais se trouve dans l'introduction de la deuxième édition des *Lamellicornes*, par MM. Mulsant et Rey. Ils ont eu uniquement pour objet la division de la famille en groupes. Je vais tenter moi-même une division, d'abord en groupes, puis en genres, et je donnerai quelques figures caractéristiques sur les genres dont j'ai pu étudier un type.

I. — Corps lisse ou parsemé de soies spinosules plus ou moins denses ; dans ce dernier cas, ces soies sur la face dorsale de tous les segments ou plus souvent sur les six premiers segments abdominaux et sur l'élévation transversale antérieure du septième ; un au moins et presque toujours deux plis transversaux sur le dos des segments, sauf les deux derniers ; échancrure du péritrème de la première paire des stigmates en sens inverse de celle des autres paires. *Lamellicornes*, LACORD., MULS., REY.

A Lobes des mâchoires très-profondément bifides.

a Antennes de quatre ou cinq articles, pattes anormales sans ongle, les sept premiers segments abdominaux à un seul pli transverse au lieu de deux. *Copriates*, MULS., REY. *Coprites*, J. DUV.

aa Antennes de cinq articles, pattes normales, pourvues d'un ongle.

b Mandibules tridentées, ongle des pattes simple. *Sisyphaires*, MULS., REY. *Ateuchites*, J. DUV.

bb Mandibules finement et à peine crénelées, onglem uni en dessous d'une dent ou de deux. *Aphodiates*, MULS., REY. *Aphodiites*, J. DUV.

aaa Antennes de quatre articles, les sept premiers segments abdominaux à deux plis transverses.

c Mandibules tridentées, pattes bilobées à l'extrémité, anus simple à pli transversal. *Géotrupaires*, MULS., REY. *Geotrupites*, J. DUV.

cc Mandibules non dentées, pattes normales termi-

nées par un ongle bien marqué, anus trilobé à pli longitudinal. *Sabulicoles*. Muls., Rey.
Trogites, J. Duv.

AA Lobes des mâchoires simples ou faiblement bifides ou échancrés au sommet.

a Dernier segment divisé en deux par un sillon annulaire simulant un faux segment.

b Mandibules obtusément dentées à leur extrémité, largement triangulaires, à deux ou trois dents molaires, anus visible seulement en dessous, labre, épistome et tête rugueux. *Terricoles* et partie des *Arénicoles*, Muls. Rey.
Dynastites, J. Duv.

bb Mandibules aigument bi-tridentées au sommet, largement et profondément échancrées en dedans, ce qui leur enlève la forme triangulaire; une seule dent molaire très-près de la base; anus non visible en dessous, un petit peu visible en dessus; labre, épistome et tête lisses, épistome très-tuméfié. Partie des *Arénicoles*, Muls., Rey.
Pachypites, J. Duv.

bbb Mandibules simplement tronquées obliquement au sommet, du reste de la forme des précédentes; anus un peu plus visible en dessus; tête lisse également, mais épistome non ou peu tuméfié. *Mélolonthides*, Muls., Rey.
Melolonthites, J. Duv.

aa Dernier segment grand, non divisé.

b Labre trilobé, dernier segment orné en dessous de deux séries d'épines tronquées, rapprochées et convergentes, ongles des pattes remplacés par un appendice assez long, charnu, cylindrique. *Cétonides*, Muls., Rey.
Cétonites, J. Duv.

bb Dernier segment parsemé en dessous de petites soies spinosules, sans les deux séries d'épines tronquées, ongle remplacé par un appendice court et conique. *Osmoderma*.

aaa Dernier segment divisé seulement sur la face dorsale, labre non trilobé, un ongle aux pattes. *Trichiides*, Muls., Rey.
Trichiites, J. Duv.

II. — Corps jamais entièrement lisse, parsemé de soies spinosules, mais seulement sur les six premiers segments abdominaux, le septième en étant dépourvu. Jamais de pli transversal sur le dos des segments. Échancrure du

péritrème de la première paire de stigmates dans le même sens que celle des autres. *Pectinicornes*, LAC., MULS., REY. *Lucanides*, LATR., J. DUV. *Lucanini*, ER.

LAMELLICORNES

COPRIATES

Antennes de quatre articles, quelques granules sétigères sur le dos des six premiers segments et sur la partie antérieure du septième ; corps non gibbeux (fig. 72-81). *Copris.*

Antennes de cinq articles, surface dorsale entièrement lisse, corps très gibbeux (fig. 82-84). *Onthophagus.*

SISYPHAIRES

Les caractères ci-dessus, p. 98, sont tirés de la larve du *Scarabæus (Ateuchus) sacer* L., décrite par MM. Mulsant et Rey, *Lamellic.*, 2e édit., p. 49.

APHODIATES

Une seule forme appartenant au genre *Aphodius*. (Fig. 85-92). p. 98.

GÉOTRUPAIRES

Les caractères ci-dessus, p. 98, ont été déduits de la larve du *Geotrupes mutator* décrite (*loc. cit.*) par MM. Mulsant et Rey, la seule connue, avec celle du *G. stercorarius.*

SABULICOLES

Une seule forme appartenant au genre *Trox* (fig. 93-98), p. 99.

DYNASTITES

Taille grande, quatrième article des antennes, mesuré en dessus, d'un quart plus court que le troisième ; tibias sinueux en dessous (fig. 99-105). *Oryctes.*

Taille moyenne, quatrième article des antennes, mesuré en dessus, de moitié plus court que le troisième ; tibias non sinueux en dessous. *Calicnemis*

PACHYPITES

Une seule forme (fig. 106-111), p. 99. *Pachypus*

MÉLOLONTHIDES

A Tête ruguleuse, surtout antérieurement ; labre et épistome très-rugueux. Fente anale en arc transversal très-convexe.
Quatrième article des antennes plus long que le troisième ; deuxième partie du dernier segment ornée en dessous de

deux rangs parallèles de spinules assez serrées, ferrugineuses et convergentes, partant du quart antérieur et allant jusqu'à la fente anale ; à droite et à gauche des soies crochues occupant le tiers du segment (fig. 112-116). *Melolontha.*

Quatrième article des antennes plus court que le troisième; deuxième partie du dernier segment orné également en dessous de deux rangs de spinules, mais ces rangs allant en s'écartant un peu d'arrière en avant et n'atteignant même pas la moitié du segment; à droite et à gauche des soies occupant un espace sensiblement moindre (fig. 117). *Polyphylla.*

Quatrième article des antennes encore plus court que le troisième, mais plus long que le cinquième ; deuxième partie du dernier segment dépourvue en dessous de tout rang de spinules, hérissé seulement de soies crochues (fig. 118). *Anoxia.*

A² Labre et épistome un peu moins rugueux; fente anale en arc à peine convexe.

Quatrième article des antennes un peu moins long que le cinquième, si l'on ne tient pas compte de l'avancement inférieur; deuxième partie du dernier segment ayant en dessous, en avant de la fente anale, un espace lisse triangulaire, bordé de granules ferrugineux sur lesquels s'implantent des soies tellement convergentes qu'elles se croisent (fig. 133 et 134). *Anomala.*

A³ Tête et épistome lisses ; fente anale subanguleuse; quatrième article des antennes d'un tiers plus court que le troisième.

Deuxième partie du dernier segment ornée en dessous de deux rangs parallèles de spinules convergentes, ces rangs dépassant à peine la moitié de la longueur de ce segment ; à droite et à gauche des soies crochues occupant un espace peu étendu et triangulaire (fig. 119-124). *Rhizotrogus.*

Fente anale transversale à peine arquée, quatrième article des antennes de moitié plus court que le troisième.

Deuxième partie du dernier segment ayant en dessous les deux rangs parallèles de spinules, mais ces rangs dépassant les trois quarts de la longueur ; à droite et à gauche des soies très-peu serrées, occupant un espace encore moins étendu ; ce même segment irrégulièrement et légèrement cannelé en dessus (fig. 135 et 136). *Hoplia.*

Deuxième partie du dernier segment hérissée de soies en dessous, sur sa moitié postérieure; les deux rangs parallèles de spinules à peine distincts ; ce même segment marqué en dessus d'une fine ligne enfoncée décrivant une ellipse transversale un peu ouverte postérieurement (fig. 125 et 126). *Maladera.*

A⁴ Fente anale longitudinale, anus à trois lobes, les latéraux elliptiques ; deuxième partie du dernier segment présentant

en dessous, près du bord postérieur, un léger pli transversal bordé de spinules et en avant de ce repli deux espaces triangulaires chargés de petites soies (fig. 127-132). *Triodonta.*

CÉTONIDES

Une seule forme de larves (p. 99), différant seulement par la taille (fig. 137-145). *Cetonia.*

TRICHIIDES

Forme spéciale dont les caractères distinctifs ont été signalés plus haut, p. 99, (fig. 146-148). *Osmoderma*

a Corps assez velu, les six premiers segments de l'abdomen couverts de granules sétigères ou de soies spinosules assez denses et les trois derniers ayant de ces soies clair-semées; dernier segment spinosuleux en dessous; un ocelle ou tubercule ocelliforme près de la base de chaque antenne.

Épistome et labre grossièrement ponctués, tête rugueuse, mandibules profondément sillonnées en dessus sur plus de la moitié postérieure (fig. 149). *Gnorimus.*

Épistome et labre à peu près lisses, tête lisse, mandibules non sillonnées en dessus, au contraire convexes (fig. 150-154). *Trichius.*

aa Corps presque glabre, granules sétigères plus petits, très-peu denses, nuls sur les trois derniers segments et sous le dernier, pas d'ocelles (fig. 155 et 156). *Valgus.*

PECTINICORNES

A Antennes de cinq articles; anus trilobé, fente longitudinale; les lobes latéraux elliptiques renfermant une autre ellipse concentrique en forme de plaque parfois subécailleuse et colorée; mandibules rugueuses, à rides transversales sur plus de leur moitié postérieure; labre rugueux, avec quelques très-gros points (fig. 157-163). *Lucanus.*

Mandibules lisses; labre lisse avec quelques fossettes (fig. 164). *Dorcus.*

AA Antennes de quatre articles.

Deuxième partie du dernier segment garnie en dessous de poils spinosules blonds, fente anale munie de chaque côté d'un faible bourrelet longitudinal (Caractères tirés de la description de MM. Mulsant et Rey, *Pectinic.*, p. 27). *Platycerus.*

Deuxième partie du dernier segment dépourvue en dessous de poils spinosules; lobes latéraux de l'anus grands, subtriangulaires (fig. 165 et 166). *Ceruchus.*

Deuxième partie du dernier segment comme le précédent en

dessous, mais des poils spinosules sur les bourrelets latéraux des trois derniers segments. Lobes latéraux de l'anus elliptiques, visiblement bombés et roussâtres ; lobe supérieur petit (fig. 167 et 168). *Sinodendron.*

Deuxième partie du dernier segment comme le précédent, mais les trois derniers segments sans poils spinosules sur les bourrelets latéraux. Lobes latéraux de l'anus en ovale renversé; lobe supérieur très-grand, tous bombés (fig. 169). *Œsalus.*

Les larves de Lamellicornes et de Pectinicornes plus ou moins connues sont les suivantes, y compris les exotiques:

Ateuchus sacer L., Mulsant, Erichson [1].

Deltochilum Brasiliense Burm., Burmeister.

Sisyphus Schœfferi L., Dollinger.

Copris Carolina, Osten-Sacken, Soc. Ent. de Philadelphie, 1861-62.

Onthophagus taurus L., Mulsant, Erichson.

Aphodius fimetarius L., Frisch, Mulsant, Erichson. — *A. conjugatus* Panz., Koy et Bœhm, de Haan, Erichson. — *A. Nigripes* F., de Haan. — *A. bimaculatus* F., Mulsant, fig. seulement. — *A. inquinatus* F., Mulsant, fig. seulement. — *A. lividus* Ol., Bouché. — *A. fossor* L., Chapuis et Candèze. — *A. fœtens* F., Heeger, Sitzb. Wien, Acad. Wiss. 1854, p. 35.

Geotrupes stercorarius L., Frisch, de Geer ?, Herbst, Mulsant, Erichson. — *G. mutator* Marsh., Mulsant et Rey, Lamellicornes, 2e édit., p. 44.

Trox scaber L., *arenarius* F., Waterhouse, Westwood. — *T. Carolinus* Dej., Chapuis et Candèze.

Phyllognathus (Oryctes) silenus F., de Haan.

Oryctes grypus Ill., Costa. — *O. nasicornis* L., Swammerdam, Frisch, Rœsel, Herbst, Latreille, Sturm, Ramdohr, Cuvier, Marcel de Serres, Gaede, de Haan, Westwood, Erichson. — *O. simiar* Coq., Coquerel, Soc. Ent., 1855, p. 174.

Dynastes Hercules L. — *D. dichotomus*, Ol. — *D. Atlas*, F. — *D. Gedeon* F., de Haan.

Calicnemis Latreillei Cast., Laboulbène, Soc. Ent., 1861, p. 607.

Melolontha puncticollis Dej., Silliman. — *M. vulgaris* F., Gœdart, Rœsel, de Geer, Herbst, Gensler, Latreille, Ramdohr, Suckow, Kirby, Kollar, de Haan, Ratzeburg, Westwood, Mulsant, Erichson.

(1) Vu l'étendue des détails, je renvoie, pour l'indication des ouvrages ou recueils où ces descriptions se trouvent, au catalogue de MM. Chapuis et Candèze.

Polyphylla fullo F., DE HAAN, MULSANT, ERICHSON.

Amphimallus solstitialis L., FRISCH, BOUCHÉ, ERICHSON, LUCE, Œcon. Abhandl. — *A. assimilis* HERBST, *aprilinus* DUFT., HEEGER, Sitzb. Wien, Acad. Wiss., 1854, p. 35.— *A. ruficornis* F.. *marginatus* HERBST, GERMAR ainsi que MULSANT et V. MAYET, 7e opuscule, p. 100.

Rhizotrogus marginipes MULS., ROSENHAUER. — *R. fossulatus* MULS., MULSANT et REVELIÈRE, 11e opusc., p. 66.

Macrodactylus subspinosus F., HARRIS.

Serica brunnea L., SAXESEN, ERICHSON.

Maladera (serica) holosericea SCOP., PIOCHARD DE LA BRULERIE, Soc. Ent., 1864, p. 663, très-bonne description, sauf à donner cinq articles aux antennes au lieu de quatre.

Anomala Frischii F., FRISCH. — *A vitis* F., MULSANT et MAYET, 14e opuscule, p. 69.

Phyllopertha horticola L., BOUCHÉ, KOLLAR.

Anisoplia fruticola F., BOUCHÉ.

Pelidnota punctata F., HARRIS.

La larve de la *Chrysina macropus* FRANCILL, publiée par GUÉRIN MENEVILLE, Rev. Zool. 1844, p. 259, serait, d'après M. SALLÉ, celle d'un Longicorne, l'*Acrocinus longimanus*, V. Soc. Ent. 1874, p. 360.

Cetonia speciosissima SCOP., *fastuosa* F., FRISCH, DE HAAN ? RATZEBURG, BURMEISTER. — *C. aurata* L., LATREILLE, RAMDOHR, RATZEBURG, DE HAAN, WESTWOOD, DUFOUR, BURMEISTER, BRASELMAN. — *C. marmorata* F.. RŒSEL, BOUCHÉ, MULSANT, ERICHSON. — *C. floricola* HERBST, *ænea* AND., DE GEER, RATZEBURG.

Osmoderma eremita SCOP., DRUMPELMAN, ERICHSON. — *O scaber* PAL., DE BEAUV., HARRIS.

Gnorimus nobilis L., RŒSEL, HERBST, FRORIEP, DE HAAN, ERICHSON. — *G. variabilis* L., PERRIS, Soc. Ent. 1854, p. 102.

Trichius abdominalis MENETR., *fasciatus* LATR., nec L., BLANCHARD, Hist. des Ins., t. I, p. 232, la figure seulement, pl. 7, fig. 5, 6.

Valgus hemipterus L., MULSANT, ERICHSON.

Passalus interruptus F., MÉRIAN. — *P. punctiger* LEP., SERV., PERCHERON. — *P. cornutus* F., BURMEISTER. — *P. distinctus* BLANCHARD, CHAPUIS et CANDÈZE.

Lucanus cervus L., RŒSEL, HERBST, BLOT, ALBRECHT, POSSELT, WESTWOOD, ERICHSON. — *L. saiga*, DE HAAN, — *L. alces*, DE HAAN,

Dorcus parallelipipedus L., Bree, Ratzeburg, Mulsant, Dufour, Erichson, Perris, Soc. Ent. 1854, p. 105.

Platycerus caraboides L., Mulsant.

Ceruchus tarandus Panz., Mulsant, Laboulbène, Soc. Ent. 1858, p. 840.

Sinodendron cylindricum L., Westwood, Mulsant.

Figulus striatus F., Blanchard, Hist. des Inst., t. I, p. 268, pl. 8, fig. 2, 3, sans description.

Œsalus scarabœoides F., Mulsant.

Les larves qui ont été trouvées dans le Châtaignier appartiennent aux espèces suivantes:

1° *Cetonia marmorata* F. Cette larve a été très-bien décrite par MM. Mulsant et Rey dans la deuxième édition des *Lamellicornes*, page 666.

2° *Gnorimus variabilis* (Fig. 149). Comme je l'ai dit plus haut, j'ai donné la description de cette larve dans l'*Histoire des Insectes du Pin maritime*, car je l'ai trouvée deux fois dans le terreau des souches de cet arbre. Au sujet des antennes j'ai dit que les deuxième, troisième et quatrième articles sont égaux en longueur; j'aurais dû dire que le quatrième article est visiblement plus court que les deux précédents. J'ai omis de parler du petit ocelle ou globule ocelliforme qui se trouve dans une dépression près de la base de chaque antenne.

Je viens de lire dans les nouvelles et faits divers de l'*Abeille* (n° 14 de 1875), une note de M. A. Lajaye au sujet de larves de cette espèce trouvées par lui à Luchon dans un vieux tronc de Châtaignier et dont il a complété l'éducation dans son cabinet. Je cite cette note pour être aussi complet que possible, mais je dois dire qu'elle n'offre guère d'intérêt scientifique.

3° *Trichius abdominalis* (Menetr., fig. 150-154). Cette larve ressemble assez à celle des Cétoines dont elle diffère par le labre non trilobé et en ellipse transversal, par le dernier segment abdominal coupé en deux en dessus, par les pattes véritablement unguiculées, par l'existence d'un ocelle sur chaque joue, près de la base de l'antenne, enfin par l'absence de deux rangs de spinules cornées sous le dernier segment qui n'a que des poils spinosules épars.

Elle se distingue de celle du *Gnorimus variabilis* par sa tête lisse et non rugueuse et par ses mandibules qui, vues en dessus, au lieu d'être profondément sillonnées, sont lisses et régulièrement convexes, sauf une rangée de points presque obsolètes qui remplacent le sillon.

La nymphe est glabre et se termine par deux papilles subulées, un peu arquées, verticales.

M. Blanchard, qui ne donne que la figure de la larve et de la nymphe, dit que, d'après les observations de M. Boulard, cette larve a causé la ruine d'un petit pont en bois de chêne aux environs de Paris, les poutres de ce pont ayant été rongées sans que rien ne trahît extérieurement la présence des dévastateurs. Je l'ai, quant à moi, rencontrée une fois dans une souche de Châtaignier et plusieurs fois dans des souches de Chêne et d'Aulne et dans la partie inférieure de gros piquets de cette dernière essence, le tout déjà assez vieux, car elle aime le bois un peu ramolli par le temps. Elle creuse dans les couches ligneuses une galerie irrégulière qu'elle laisse derrière elle encombrée de détritus et de déjections. C'est au milieu de ces matières où à l'extrémité de sa galerie qu'elle se transforme après s'être pratiqué une cellule. La durée de ses évolutions est d'un peu moins d'un an.

4° *Valgus hemipterus* L., (fig. 155 et 156). Elle ressemble à celle du *Trichius* et, comme elle, elle a la tête lisse avec de gros points épars sur le devant. Elle en diffère un peu par les mandibules qui ont une profonde rainure entre les dents apicales, et beaucoup plus en ce que le corps est presque glabre si ce n'est postérieurement, que les poils sont plus courts et plus fins, que les granules piligères des élévations transversales du dos sont plus petites et bien plus clair-semées et que les derniers segments en sont dépourvus même en dessous. Elle est privée d'ocelles.

La nymphe ressemble tout à fait à celle du *Trichius*.

J'ai trouvé très-souvent cette larve dans la partie souterraine de pieux, même de très-faible épaisseur, de Châtaignier, de Chêne, de Pommier, de Saule, d'Aulne. Elle rencontre là des conditions favorables d'humidité et du bois dans l'état qui lui convient, c'est-à-dire attendri par un commencement de décomposition, car, d'après mes observations, elle n'attaque pas les pieux dès leur première année, à moins qu'étant tout aubier et ayant été plantés à l'automne, ils ne se soient un peu altérés pendant l'hiver. On trouve fréquemment plusieurs larves sur une longueur de moins de 10 centimètres. Elles n'attaquent que l'aubier et y creusent de larges galeries en respectant toujours la couche extérieure, et ces galeries sont encombrées de déjections et de détritus. Elles se creusent une cellule pour se transformer en nymphe

La durée des évolutions est de bien moins d'un an, ce dont je suis parfaitement sûr d'après mes expériences. L'insecte parfait se montre dès le

commencement d'avril, il pond alors, et au commencement de septembre presque toutes les larves provenant de ses œufs sont, chez nous du moins, à l'état de nymphe. En octobre on ne trouve plus guère dans les cellules que des insectes parfaits qui sont d'une admirable fraîcheur et qui passent environ six mois dans l'engourdissement.

5° *Dorcus parallelipipedus* L.,(fig. 164), déjà décrite par divers auteurs. La nymphe, figurée par Ratzeburg, a les sept premiers segments abdominaux un peu rudes et transversalement relevés en une crête obtuse et un peu crénelée, principalement sur les quatre derniers. Le huitième segment est terminé par deux appendices charnus assez épais, divergents, relevés et munis au sommet de plusieurs dents subcornées. En dessous se trouve un mamelon divisé en deux petites papilles coniques, un peu arquées en arrière, avec une petite épine au bout.

6° *Sinodendron cylindricum* L. (fig. 167 et 168). MM. Mulsant et Rey m'apprennent que cette larve se trouve dans le Châtaignier. Je l'ai rencontrée dans les Pyrénées, dans le Hêtre. La première édition des *Lamellicornes* contient, page 600, une bonne description de cette larve à laquelle je modifierai seulement ce point que les petits poils spinosules existent sur les six premiers segments abdominaux et pas seulement sur les cinq premiers. Des poils semblables, mais moins nombreux, se voient sur le dos et sur les bourrelets latéraux des trois autres segments.

7° *Œsalus scarabæoides* Panz. (fig. 169). Elle est aussi du Châtaignier d'après les mêmes auteurs, et la description donnée (*loc. cit.* p. 604) est très-satisfaisante. J'y ajoute seulement que les six premiers segments abdominaux ont en dessus des poils spinosules mais plus courts que dans la larve précédente, et que les trois derniers en sont dépourvus.

Je puis y ajouter les larves suivantes :

Copris (Scarabæus) lunaris L.

Fig. 72-81.

Tête lisse, front marqué de deux larges fossettes écartées.

Épistome grand, peu transversal, peu distinct du front, *labre* à peine trilobé, marqué d'une profonde dépression transversale.

Mandibules bitridentées, dents aiguës, molaires longues.

Mâchoires à lobe très-profondément bifide, chaque partie surmontée d'un crochet écailleux et bordée en dedans, surtout l'interne, de cils raides.

Premier article des *palpes maxillaires* très-court, le deuxième deux fois plus long, le troisième et le quatrième un peu plus longs que le précédent et égaux.

Menton transversal, *lèvre inférieure* transversale aussi, convexe antérieurement ; deuxième article des *palpes labiaux* plus long que le premier et subacuminé.

Les six premiers segments abdominaux traversés par un seul pli en arc renversé auquel viennent s'embrancher, près des côtés, deux autres plis aussi en arc. Des poils blonds sur les mamelons latéraux et en série sur les renflements transversaux et en outre troisième à sixième segments parsemés de poils fins et courts et de spinules rousses un peu inclinées en arrière. Deuxième partie du dernier segment brusquement dilatée antérieurement, à bourrelet bien marqué sur les côtés et ayant avant l'extrémité la cavité anale visible seulement en dessus et entourée de quatre lobes dont l'antérieur beaucoup plus grand que les autres.

Pattes à structure anormale, formées de trois pièces : une hanche sans trochanter, une cuisse tortueuse sur laquelle le tibia beaucoup plus court est comme greffé très-obliquement ; pas d'ongle, pas de spinules, simplement des poils. Les deux pattes postérieures sont beaucoup plus courtes, comme atrophiées et armées antérieurement en dessous d'un rang de petites dents cornées.

Cette larve a le corps assez flasque. Au mois d'octobre j'en ai trouvé plusieurs avec des débris de bouse, en suivant une charrue qui fouillait la terre dans un pâturage à quinze centimètres de profondeur. Au même lieu et par le même moyen j'ai été mis en possession de boules de terre contenant, avec des traces de matières stercorales, une nymphe de *Copris lunaris* ou un *Copris* transformé, d'où j'ai conclu que les larves appartenaient à cette espèce, laquelle se conduirait comme l'indique Frisch pour le *Geotrupes stercorarius*, d'après la citation contenue dans l'ouvrage de MM. Mulsant et Rey (p. 413).

La nymphe, qui est entièrement glabre, présente ses diverses parties disposées comme à l'ordinaire, avec ces différences pourtant que la tête, au lieu d'être inclinée sur le sternum, est simplement penchée à angle droit, et que les pattes antérieures, qui habituellement sont repliées sur les côtés de la poitrine, sont placées sous la tête comme pour la soutenir, et un peu en avant de la ligne verticale, la nymphe étant censée couchée sur le dos. Le mésothorax et le métathorax se prolongent en pointe conique. Une crête médiane dorsale règne tout le long du dos de l'abdomen, les deuxième à septième

arceaux sont relevés, près du bord postérieur, en crête transversale, et les troisième, quatrième, cinquième et sixième sont armés, près des côtés, d'une assez longue papille conique, verticale et à pointe subcornée. L'extrémité anale est bilobée. La corne frontale, entière, tronquée ou échancrée, l'échancrure de l'épistome, les dents des pattes, tout est bien visible.

Onthophagus nuchicornis L.

Fig. 82-84.

Labre subtrilobé, lobe des mâchoires profondément bifide, très-spinuleux; *palpes maxillaires* de quatre articles à peu près égaux.

Mandibules bi-tridentées.

Antennes non de quatre articles, comme l'ont pensé MM. Mulsant et Rey pour la larve de l'*O. taurus*, mais de cinq, le second bien plus long que chacun des autres.

Corps entièrement glabre et lisse, remarquable par sa grande gibbosité qui s'accroît du premier au troisième segment abdominal et décroît jusqu'au sixième. Deuxième partie du dernier segment très-déclive; anus transversal, visible en dessus.

Pattes singulières: en n'admettant pas, avec raison, je crois, comme hanche l'empâtement basilaire sur lequel elles sont insérées, elles n'ont que deux pièces, dont la seconde est ondulée. On ne voit, en effet, que les articulations indiquées dans la figure. Il n'y a pas d'ongle et cette pièce, ou plutôt le tarse, est représentée par un petit rétrécissement tubuleux, tronqué et terminé par un petit poil. Il existe à peine quelques petits poils très-fins sur le tibia et à l'extrémité de la cuisse.

J ai trouvé plusieurs de ces larves adultes, à la fin de juin, à 10 centimètres dans la terre, sous une bouse devenue sèche. Je n'ai rien à contredire aux détails de mœurs consignés dans l'ouvrage précité (p. 80).

Une de ces larves s'est transformée chez moi sans que j'aie observé la nymphe.

Aphodius fossor L.

Fig. 85-92.

MM. Mulsant et Rey ont donné (*loc. cit.* p. 150) une excellente description de la larve de l'*A. fimetarius* que j'accepte en tous points, sauf recti-

fication d'un *lapsus calami* qui ne donne que quatre articles aux antennes lorsqu'il y en a cinq en réalité et même d'après les détails donnés par les auteurs précités. Quant à la description de la larve de l'*A. fossor* donnée par MM. Chapuis et Candèze, elle m'a paru comporter quelques petites rectifications et additions.

Tête ayant un fin sillon au vertex, sur le devant du front deux impressions linéaires et un point enfoncé vis-à-vis chaque mandibule.

Antennes de cinq articles, le premier épais et court, le deuxième et le troisième beaucoup plus longs et presque égaux, ce dernier un peu renflé à l'extrémité, le quatrième un peu plus court que le précédent, subanguleusement dilaté à l'extrémité inférieure, le cinquième un peu plus court encore, grêle, un peu convexe en dessous.

Mandibules très-pointues, la gauche finement crénelée à sa partie incisive, comme si les dents s'étaient usées, et obliquement striées en arrière de ces crénelures, la droite un peu échancrée au sommet, à face supérieure un peu concave dans cette partie.

Lobe des mâchoires très-profondément bifide, chaque division terminée par un crochet corné, l'interne ciliée de soies spinuliformes.

Palpes maxillaires non de trois articles, mais de quatre, les deux premiers plus courts et presque égaux, les deux autres égaux.

Corps très-lisse, très-faiblement et finement velu, poils courts principalement sur le dos où la plupart sont raides et ciliformes. Extrémité du corps bilobée, anus transversal.

Pattes de cinq pièces : une hanche très-longue, un trochanter, une cuisse et un tibia terminé par un ongle assez long muni en dessous d'une ou de deux petites dents. Quelques poils sur les diverses pièces et de petites spinules vers l'extrémité inférieure du tibia.

J'ai rencontré plusieurs fois cette larve en septembre et octobre dans des bouses presque desséchées. Elle ne s'enfonce pas toujours en terre pour se transformer, car j'ai recueilli des nymphes dans les bouses mêmes. Cette nymphe est terminée par deux papilles assez longues, subulées, droites presque jusqu'au bout où elles se relèvent brusquement en crochet.

Je pourrais parler aussi de la larve printanière de l'*A. vernus* Muls.; mais elle est en tous points, sauf la taille, semblable à la précédente.

Trox hispidus LAICHART.

Fig. 93-98.

Tête noirâtre, lisse, ayant sur le front quelque fossettes; *épistome* lisse; *labre* en ellipse transversale, marqué de deux fossettes très-apparentes.

Mandibules entièrement noires; vues en dessus, sinueuses au bord externe, un peu crochues à l'extrémité, avec une petite échancrure vers le tiers de la tranche interne, échancrure à laquelle aboutit un petit sillon transversal; deux cavités longitudinales dessinant une arête intermédiaire obtuse; vues de côté, montrant un sillon le long du bord supérieur.

Lobe des mâchoires très-profondément bifide, chaque partie avec une épine au sommet et l'interne ciliée de soies spinuleuses.

Palpes maxillaires non de trois articles comme le disent MM. Chapuis et Candèze pour la larve du *T. carolinus*, mais de quatre, le premier plus court que le second, le troisième aussi long que les deux précédents réunis, le quatrième presque aussi long que le troisième.

Palpes labiaux de deux articles.

Antennes non de trois articles mais de quatre, le premier gros, le second deux fois au moins aussi long que le premier, sensiblement plus large au sommet qu'à la base, le troisième plus court, un peu arqué, en massue, le quatrième très-grêle, très-court, inséré excentriquement,

Corps pourvu de poils assez longs, les six premiers segments de l'abdomen et la partie antérieure du septième peu densement sablés de petits granules portant une soie. Dernier segment divisé en deux parties plus courtes que dans la plupart des autres larves; deuxième partie subtronquée, sa face postérieure creusée de plis qui dessinent trois lobes, deux grands, presque verticaux, elliptiques, et un transversal, triangulaire, ce qui indique que la fente anale est longitudinale.

Pattes de cinq pièces, ongle compris (V. fig. 98).

J'ai reçu un certain nombre de larves de cette espèce de M. E. Revelière qui les a trouvées en Corse, au mois de mars, sous terre, avec un morceau d'étoffe de laine très-crasseuse dont elles s'alimentaient.

Je ne connais pas la nymphe.

Pachypus (Scarabæus) Candidæ Pet.
cornutus Oliv.
Fig. 106-111.

Tête lisse, une série transversale de gros points d'une antenne à l'autre et deux séries obliques de points un peu moins forts remontant en convergeant vers le vertex, mais s'arrêtant au haut du front.

Épistome très-tuméfié, surtout en avant, roux et coriace.

Labre semi-discoïdal, convexe, marqué d'un sillon en arc renversé.

Mandibules, vues en dessus, bi-tridentées, déprimées triangulairement sur leur tiers antérieur, surtout la droite, assez étroites à cause de leur grande concavité interne, ressemblant beaucoup aux mandibules des larves de Mélolonthides ; vues de côté, étroites et marquées d'une longue dépression oblique où l'on voit deux ou trois fossettes.

Lobe des mâchoires simple, épineux au sommet, cilié en dedans de soies spinuleuses.

Antennes de cinq articles.

Corps revêtu de poils blonds. Les six premiers segments de l'abdomen et la partie antérieure du septième sablés non de petits granules surmontés d'un poil, mais de véritables spinules coniques, ferrugineuses, un peu arquées en arrière et assez serrées. Deuxième partie du dernier segment couverte en dessus de poils blonds assez courts et très-touffus, et en dessous, sur le tiers postérieur, de soies rousses, épaisses, raides, inclinées en arrière, quelques-unes crochues au sommet et entremêlées de quelques spinules ; un rang circulaire de spinules en avant de l'anus qui est transversal, tout à fait terminal et invisible quand on regarde perpendiculairement soit en dessus soit en dessous.

Stigmates assez peu apparents, péritrème en croissant.

Pattes de cinq pièces, ongle compris.

La *nymphe* est postérieurement obtuse et sans papilles.

Mon ami, M. E. Revelière, m'a envoyé de Corse plusieurs de ces larves accompagnées d'une nymphe. Il les a trouvées sous terre où elles vivent à la manière des larves de Mélolonthides.

MM. Mulsant et Rey ont formé des deux genres *Calicnemis* et *Pachypus* un groupe qu'ils ont nommé Arénicoles, quoique ces deux insectes diffèrent sérieusement par la massue des antennes ainsi que par les tibias et les tarses postérieurs, et nous avons vu plus haut que J. Duval a placé l-

genre *Calicnemis* dans les Dynastides avec le *Phyllognathus* et les *Oryctes*, faisant du genre *Pachypus* un groupe spécial sous le nom de Pachypites. Je crois ce dernier auteur plus près de la vérité, car si l'on consulte notamment les mandibules qui ont, au point de vue méthodique, assez d'importance pour qu'on en tienne grand compte, on voit que la larve du *Calicnemis* se rapproche de celles des *Oryctes*, et que la larve du *Pachypus* a beaucoup d'affinité avec celles des Mélolonthides. Je pense donc, tout bien considéré, que les caractères des larves s'opposent à la réunion de ces deux genres dans le même groupe et que même chacune d'elles serait le type d'un groupe spécial.

On sait que la femelle du *Pachypus* est aptère et qu'elle se tient sous terre, parfois à une profondeur assez considérable, d'où la conséquence que les mâles, pour la découvrir et pour pénétrer jusqu'à elle, doivent avoir beaucoup de flair et beaucoup d'ardeur. Comme preuve qu'ils possèdent cette double qualité, j'ai publié dans le numéro 96 des *Petites Nouvelles entomologiques* le récit d'une très-intéressante histoire où M. Revelière a joué un rôle. Je crois devoir la reproduire ici.

« Dans les premiers jours de juin, m'écrivait mon ami, en rentrant d'une excursion un peu avant l'heure où volent les *Pachypus*, j'en aperçus un, pendu par les ongles des pattes postérieures à une petite branche de *Cistus monspeliensis*, et en y regardant de plus près, j'en trouvai quinze ou seize pendus de la même manière, dans un espace de quelques mètres, la massue des antennes épanouie et flairant évidemment quelque odeur. Je revins le lendemain armé d'une pioche, et ayant vu de nombreux trous dans la terre, au-dessous des cistes, je me mis à creuser. A vingt ou vingt-cinq centimètres je trouvai de nombreuses dépouilles et des larves que je vous envoie. Je ne rencontrai pas de femelle, mais il devait y en avoir quelqu'une, ou elle y était du moins la veille, les *Pachypus* suspendus, et dont je m'étais emparé, le disaient suffisamment.

« Quelques jours après, étant sorti par un très-grand vent, vers trois heures et demie du soir, je fus surpris de voir voler plusieurs *Pachypus* tous dans la même direction. Ayant eu la bonne idée de les suivre, ils me menèrent jusqu'à une entaille où j'en vis cinq ou six qui s'efforçaient de grimper le long d'un talus à pic, et qui, renversés vingt fois, recommençaient imperturbablement leur exercice. Il était évident pour moi qu'il y avait une femelle tout près de là, mais où ? Enfin, à force de sonder avec précaution partout où la terre me paraissait moins dure, je finis par déterrer un mâle. Le trou par lequel il s'était enfoncé ne paraissait nullement

seulement la terre était moins compacte dans cet endroit. Après celui-là j'en déterrai un second, puis un troisième, puis sept ou huit enfoncés dans le même trou; puis tout au fond, la fameuse femelle qui s'efforçait de creuser avec ses petites pattes, et qui pénétrait assez vite dans une sorte d'argile feldspathique presque aussi dure que la pierre. Le trou était à une hauteur de plus d'un mètre et le talus presque à pic, comme je l'ai dit. Comment la femelle et les mâles avaient-ils pu y grimper? Il faut avoir vu leur persévérance pour ne pas le croire impossible.

« Mais voici où commence le merveilleux et que je n'oserais dire tout haut de peur de passer pour un menteur. La femelle à peine retirée de son trou d'environ quinze centimètres de profondeur, je fus assailli par une véritable nuée de mâles qui venaient se heurter contre moi, au risque de m'éborgner. Quand je voulus la piquer dans ma boîte, elle lança, jusqu'à une distance de plus de trente centimètres, un liquide d'un blanc laiteux assez abondant, à la manière de certains Lépidoptères nocturnes lorsqu'ils viennent d'éclore. A cette décharge, la nuée de mâles redoubla d'ardeur; un malheureux papillon piqué sur le côté au fond de ma boîte, qui avait reçu une partie du liquide et que je jetai à terre, conserva pendant plusieurs jours la même propriété attractive; les mâles s'acharnèrent sur lui jusqu'à ce que ses débris eussent été dispersés. Bien plus, la manche de ma veste jouit de la même propriété. Durant trois jours il me fut impossible de retrouver de femelle, parce que, dès que je paraissais dans la campagne, tous les mâles tourbillonnaient et formaient un essaim autour de moi. Enfin, avec le temps, ma veste fut désenchantée et je pris plusieurs femelles à peu près de la même façon que la première.

« Muni d'une d'elles, je fis un jour, ainsi que le lendemain, l'essai de sa puissance, faisant venir tous les mâles qui se trouvaient sous le vent, je ne sais de quelle distance, et prenant plaisir à en *évoquer* dans des localités où je n'aurais jamais supposé qu'il y en eût, jusque dans les marais et aux heures les plus indues, en plein soleil, temps où ils ne volent jamais d'eux-mêmes. »

Anoxia (Melolontha) villosa F.

Fig. 118.

Afin de pouvoir procéder par comparaison, je donne les figures des principaux caractères de la larve du *Melolontha vulgaris* F.; je m'y réfère

et j'ajoute que cette larve a le labre et l'épistome très-rugueux, la tête ruguleuse surtout antérieurement et les six premiers segments abdominaux, ainsi que l'élévation antérieure du septième, sablés de spinules ferrugineuses assez denses. La deuxième partie du dernier segment est couverte en dessous de poils fins inclinés en arrière, entremêlés de soies plus foncées, plus fortes et plus raides, et hérissé postérieurement de soies plus épaisses encore, plus rigides, subépineuses. En dessous, le tiers postérieur est hérissé de soies spinuleuses dont quelques-unes crochues, et au milieu se trouvent deux rangs parallèles d'épines ferrugineuses très-rapprochées, courtes, coniques, dressées et un peu convergentes, partant du quart antérieur et allant jusqu'à la fente anale qui est très-arquée et dessine un lobe visible en dessus.

La larve du *Polyphylla fullo* L. diffère de celle du *Melolontha* par les caractères suivants : quatrième article des antennes un peu plus court que le troisième; six premiers segments de l'abdomen et élévation antérieure du septième couverts non de spinules coniques et cornées, mais de soies spinosules très-serrées et en brosse; deuxième partie du dernier segment couverte en dessus de poils blonds fins et plus serrés, formant une sorte de velouté, avec la partie postérieure spinuleuse et ornée en dessous des deux rangs d'épines, mais moins parallèles et s'avançant beaucoup moins antérieurement.

Quant à la larve de l'*Anoxia villosa* F., elle se distingue de celle du *Polyphylla* par deux caractères : 1° quatrième article des antennes encore plus court; 2° deuxième partie du dernier segment plus spinuleuse à l'extrémité et dépourvue en dessous des deux rangs de spinules.

Elle vit sous terre dans les lieux herbeux. L'insecte parfait est ici extrêmement abondant au mois de juin. Vers l'entrée de la nuit il sort du milieu des grandes herbes ou de sous terre pour voler par essaims autour des arbres et des buissons. Son vol est rapide et le mâle est plein d'ardeur.

Amphimallus (Melolontha) rufescens Latr.
Rhizotrogus Bellieri Reiche. — **R. insularis** Reiche.
R. Sassariensis Perris.

Fig. 119-123.

Toutes ces larves se ressemblent dans leurs plus petits détails et voici en quoi elles diffèrent, indépendamment de la taille, de celles de *Melolontha*. Épistome très-lisse ; labre plus que semi-discoïdal, subanguleux

ou ogival et ruguleux : partie plane et ferrugineuse de la face externe des mandibules presque pas ruguleuse ; troisième article des antennes encore plus long que le deuxième et quatrième, relativement un peu plus court ; six premiers segments de l'abdomen et élévation antérieure du septième couverts de soies spinosules rousses ; les deux rangs de spinules convergentes de la deuxième partie du dernier segment s'avançant moins que dans la larve de *Melolontha*, plus que dans celle de *Polyphylla* et ne dépassant guère la moitié de la longueur ; soies épineuses de droite et de gauche occupant une place moins grande et subtriangulaire ; fente anale moins arrondie, sensiblement plus anguleuse, et en arrière un pli longitudinal qui fait paraître l'extrémité un peu échancrée ou bilobée.

Toutes ces larves vivent dans la terre des racines des plantes. Celle de l'*A. rufescens* est commune ici dans tous les lieux herbeux ; les autres m'ont été envoyées de Corse ou de Sardaigne par MM. Revelière et Raymond.

A l'état parfait, le *rufescens* est ici d'une abondance extrême. Vers la fin de juin et dès l'entrée de la nuit il tourbillonne par essaims autour des arbres et des buissons, et l'on n'a qu'à se tenir au pied d'un arbre pour voir ou entendre tomber comme grêle des mâles et femelles accouplés. Dans mes promenades entomologiques j'ai parlé d'un chien et d'un chat que j'ai vus, durant plusieurs soirées, profiter de l'occasion pour se régaler de cette proie qui paraissait fort de leur goût.

Triodonta (Serica) aquila Cast.

Fig. 127-132.

Épistome lisse, très-bombé, moins cependant que dans la larve du *Pachypus ;* labre lisse à deux fossettes. Mandibules non dentées, ferrugineuses sur les deux tiers postérieurs, marquées en dehors d'un sillon profond plus large antérieurement. Lobe des mâchoires à deux épines au sommet et cilié en dedans. Premier article des palpes maxillaires très-court. Antennes de cinq articles, le second double du premier, le troisième plus long que le second, les deux derniers de moitié plus courts et presque égaux.

Dessus des six premiers segments abdominaux et élévation antérieure du septième couverts non de soies spinosules mais plutôt de vraies spinules ; deuxième partie du dernier segment, vue en dessous, présentant près du bord postérieur un pli sinueux transversal bordé de spinules ;

vue en arrière, offrant un pli elliptique qui renferme trois lobes dont un supérieur petit et triangulaire et deux verticalement elliptiques, de sorte que la fente anale paraît longitudinale.

Nymphe terminée par un large appendice à deux dents coniques, déprimées, écartées, un peu arquées en dedans ; arceaux supérieurs de l'abdomen relevés en crête transversale.

On trouve chez nous, en mars, des larves, des nymphes et des insectes parfaits sous terre dans le voisinage des Chênes. L'espèce est très-commune et on la prend abondamment au mois de mai volant à l'entrée de la nuit autour des branches basses de ces arbres. Son vol est peu rapide.

Hoplia (Scarabæus) cœrulea Drury.

Fig. 135-136.

Cette larve diffère : 1° de celles de *Rhizotrogus* en ce que les mandibules, vues de côté, sont plus étroites et plus régulièrement atténuées en triangle d'arrière en avant; que le quatrième article des antennes est de moitié plus court que le troisième ; que les deux rangs de spinules de la deuxième partie du dernier segment s'avancent jusqu'aux trois quarts au moins de la longueur ; que les tibias sont ondulés en dessous et que la fente anale est en arc renversé à peine convexe ; 2° de celles d'*Anomala* par les quatre premiers caractères ci-dessus et par la tête lisse ; 3° de celle de *Maladera* par les deux rangs de spinules bien marqués et par l'absence de l'ellipse dessinée sur le dos de la deuxième partie du dernier segment; 4° de celle de *Triodonta* par les spinules précitées et par la fente anale transversale ; 5° de toutes les larves connues par la face dorsale de la deuxième partie du dernier segment marquée de cannelures ondulées, irrégulières, peu profondes, ressemblant à de larges rides.

Nous n'avons dans les Landes que deux *Hoplia*, le *philanthus* et le *cœrulea*. Je ne connaissais aucune larve de ce genre et je regrettais de laisser cette lacune dans cette partie, déjà incomplète, de mon travail. Pour tâcher de la combler, je me rendis, ces jours derniers (mars 1876), accompagné d'un ouvrier muni d'une bêche, dans une localité où le *cœrulea* est chaque année abondant, et je choisis pour mes recherches un point fort limité qu'il affectionne plus spécialement. Sur mes indications, l'ouvrier trancha avec la bêche un carré de gazon d'environ 20 centimètres de côté et d'une épaisseur de 12 à 15 centimètres, puis il

le retourna. Du premier coup je recueillis trois larves de Lamellicornes, deux petites que je reconnus bien vite pour être de *Triodonta aquila*, et une bien plus grande, paraissant presque adulte, que j'aurais pu prendre pour une larve de *Rhizotrogus* sans ma loupe qui me démontra qu'elle en différait par plusieurs caractères et notamment par ces cannelures ou rides du dernier segment que je voyais pour la première fois et qui, sans autre preuve, étaient de nature à me convaincre que j'étais en possession de la larve désirée. Mais j'avais une autre raison de le croire, car le seul genre de cette taille dont je ne connaisse pas de larve est le genre *Anisoplia*, et le lieu que j'explorais n'est pas à sa convenance.

Continuant mes recherches, je recueillis plusieurs autres individus de la larve qui m'intéressait. Rentré chez moi, j'en sacrifiai deux à l'étude et à ma collection et j'installai les autres dans un pot à fleurs avec un bloc de gazon bien fourni de racines. Elles y sont au moment où j'écris cet article, et s'il est imprimé avant que je n'aie obtenu leur métamorphose ou que je n'aie découvert ailleurs ce qui peut donner une complète certitude à mes appréciations, j'y reviendrai dans un supplément final.

Le *Hoplia cœrulea* est très-commun dans certaines parties de la France. Il se trouve dans les Landes, au mois de juin, dans le voisinage des cours d'eau, et il est si abondant sur les petits buissons et sur les hautes herbes des bordures et des prairies, que des espaces assez étendus paraissent quelquefois tout bleus, comme j'en ai vu aux environs de Madrid, jaunis par le *Hoplia chlorophana*. La femelle a été longtemps inconnue et manquait autrefois dans bien des collections; mais depuis que le hasard et l'observation ont révélé les moyens de se la procurer, elle a cessé d'être une rareté.

Dans mes *Promenades entomologiques* de 1872 (*Soc. Ent.*, 1873, p. 90), j'ai dit que, chez nous, c'est par un beau soleil et de onze heures et demie à midi et demi qu'on peut capturer la femelle laquelle, sortant alors du milieu des herbes, prend son vol et va se poser près d'un mâle. Ces indications ont donné lieu, de la part de M. Peragallo, à une communication que j'ai rapportée (*loc. cit.*, p. 249), et de laquelle il résulte que c'est au point du jour qu'il a pris en nombre la dite femelle soit à Cambo dans les Basses-Pyrénées, soit à Néris dans l'Allier. J'ai essayé deux ou trois fois de ce moyen sans succès. Voici en outre ce que m'écrivait dernièrement à ce sujet M. Coutures, de Bordeaux.

« Je prends la femelle pendant un temps bien plus long que celui indiqué dans vos *Promenades entomologiques*, tout en reconnaissant que c'est

de onze heures environ à une heure qu'elle est le plus abondante. Dans la matinée, à partir de huit heures, elle se tient à terre parmi les herbes, où elle reste immobile jusqu'au moment déjà cité. De une heure à trois heures environ, elle disparaît complétement; puis de trois heures à quatre j'en vois quelques individus encore, puis tout disparaît. La saison dernière, pendant une journée de chaleur orageuse, j'ai pu en prendre à peu près tout le jour, mais cela n'est qu'une exception. Immédiatement après l'accouplement, la femelle s'enfonce dans la terre assez profondément, car ayant voulu me rendre compte, une heure après, de la distance souterraine parcourue par elle, il m'a fallu creuser jusqu'à 20 centimètres environ. »

Les larves des Lamellicornes ont des goûts et des mœurs assez vulgaires et leur étude n'indique pas chez les insectes parfaits cet instinct botanique ou cette intelligence de parasitisme dont tant d'autres donnent des preuves. — On observe pourtant dans quelques-uns assez d'industrie pour façonner des boules de matières stercorales, et même, d'après Frisch, des coques de terre, ce qui est à vérifier; et pour un Coléoptère, ce sont des œuvres d'art dont il faut tenir compte. Beaucoup de larves vivent sous terre soit de détritus, soit des racines des plantes, d'autres se trouvent dans les déjections des grands animaux, avec cette particularité que certaines espèces recherchent plus spécialement les bouses, quelques-unes les crottes des Solipèdes, un plus petit nombre celles des moutons. Il y en a qui, comme celles des Cétoines, se nourrissent de débris vgéétaux, jusque dans les fourmilières, ou du terreau, de la vermoulure des vieilles souches et des arbres caverneux qui recèlent souvent aussi celles de l'*Osmoderma* et des *Oryctes*. Les larves d'un seul genre (*Trox*) paraissent s'attaquer aux matières animales, et les autres se développent dans les bois morts mais non encore décomposés.

Quant aux larves des Pectinicornes, toutes celles qu'on connaît jusqu'ici sont lignivores, sans être exclusives dans le choix de l'essence qui doit les nourrir, et quelques-unes vivent aussi bien dans les arbres feuillus que dans les arbres résineux.

Les coques dans lesquelles beaucoup de ces larves s'enferment pour se transformer ne sont pas la preuve d'une grande habileté de leur part. Lorsque le moment de la métamorphose est venu, elles s'installent à l'extrémité de leur galerie ou se font une place au milieu des matières qui les ont nourries ou abritées, elles les refoulent et les compriment autour d'elles, de manière à donner à leur dernière demeure une forme régulière

ellipsoïdale et à lisser autant que possible ses parois qu'elles imbibent ensuite d'une substance mucilagineuse, d'une colle qui agglutine une couche plus ou moins épaisse des matériaux ambiants. C'est ainsi que se forment tout naturellement ces coques qui n'ont exigé, comme on le voit, aucun effort d'intelligence, aucune habileté artistique.

La durée de la vie des larves dont il s'agit est variable, mais je crois qu'on l'a exagérée pour certaines espèces. Je puis affirmer, comme l'ayant observé personnellement, que quelques mois suffisent à des larves de Cétoine vivant dans le marc de raisin, à des larves de *Trichius* et de *Valgus*, à des larves de *Copris*, moins de deux mois à des larves d'*Onthophagus* et d'*Aphodius*, un an à des larves de *Dorcus*, deux ans à des larves d'*Oryctes*. Je ne puis donc croire qu'il faille six ou sept ans, comme le pense Rœsel, sans preuve aucune, pour celle du *Lucanus cervus*. Les grandes dimensions que doit acquérir une larve ne sont pas une raison suffisante d'assigner une longue période à son développement; tout dépend de la nature des substances dont elle s'alimente et de leur abondance autour d'elle. Il y a, il est vrai, des aliments plus ou moins nutritifs et par conséquent plus ou moins propres à déterminer une croissance rapide, et je reconnais que le bois pourri n'est pas aussi avantageux, sous ce rapport, que d'autres matières plus azotées ; mais les larves lignivores ont l'avantage d'avoir toujours la nourriture à leur disposition, elles mangent d'autant plus qu'elles deviennent plus vigoureuses, et lorsque je vois des larves de Cétoines et de *Valgus* se contenter de trois ou quatre mois pour devenir adultes, je ne puis admettre qu'il en faille six ou sept à celles de *Lucanus*. La taille, je le répète, me touche peu, car il ne faut pas plus de temps à des chenilles d'*Attacus* gigantesques qu'à certaines chenilles de Micros. J'admets néanmoins que, pour les larves de Coléoptères, on doit, jusqu'à un certain point, tenir compte de cette considération de la taille, ainsi que des périodes d'inertie que peuvent amener les froids rigoureux à l'égard de celles qui doivent passer l'hiver et qui ne sont pas assez profondément abritées ; mais je crois le faire très-largement en accordant deux ans et quelques mois à celles des Lucanes, dans les conditions normales et dans notre pays, et en tout près de trois ans jusqu'à l'insecte parfait, de telle sorte qu'un œuf éclos en juillet 1876, par exemple, devienne nymphe en septembre 1878, insecte en octobre ou plus tard, et prenne son essor dans le mois de juin 1879. Je reviendrai, du reste, sur ce point, à l'occasion des larves des Longicornes qui ont été l'objet d'appréciations analogues.

Les larves qui vivent sous terre sont peut-être exposées à des vicissitudes qui n'atteignent pas les larves lignivores. Il peut se faire que la nourriture ne soit pas toujours sous la dent des consommateurs, et des circonstances atmosphériques, sécheresses, pluies excessives, gelées, contrarient le développement de ces larves ; mais j'ose déclarer néanmoins que, lorsque les larves des *Rhizotrogus*, des *Serica* et des *Triodonta* se trouvent, comme c'est l'ordinaire, du reste, dans les prairies ou sous les gazons touffus, c'est-à-dire en pleine pâture, toutes leurs évolutions s'accomplissent d'une année à l'autre.

En ce qui concerne les larves des Hannetons, on s'accorde généralement à dire qu'il leur faut trois ans, sans qu'on puisse s'appuyer, que je sache, sur des observations précises faites non dans le cabinet et en vase clos, mais à l'état de nature et de liberté. Qu'a-t-il fallu pour accréditer cette opinion? Que quelqu'un l'ait exprimée. On s'en est rapporté à lui sans contrôle, on l'a propagée et elle est devenue une de ces prétendues vérités comme il y en a tant dans la science et dans l'histoire, et qui se transforment en erreurs lorsqu'on les regarde de près pour les vérifier.

Quand je dis prétendue vérité, je n'entends pas me prononcer et qualifier dès à présent d'erreur ce qui a été dit de la longévité de la larve du Hanneton, puisque je ne saurais y opposer mes propres observations ; c'est d'instinct, en me laissant influencer par les analogies, en m'appuyant sur ce que je sais relativement à des larves de même taille et de mœurs semblables, que j'ose affirmer que celle-ci n'a pas besoin de trois ans. On a dit, à la vérité, que les sécheresses et les grands froids la déterminent à pénétrer plus profondément dans le sol, ce qui l'éloigne des racines alimentaires, de sorte que les variations atmosphériques entraîneraient des alternatives d'activité et d'appétit, d'engourdissement et d'abstinence et retarderaient ainsi le développement final. Tout cela est possible et je n'y contredis point, mais je voudrais le voir confirmer par des constatations précises et irrécusables. Jusque-là, je serai porté à croire que les larves nées d'œufs pondus en avril ou mai deviennent nymphes et même insectes parfaits à l'automne de l'année suivante, sauf à ces insectes à ne prendre leur essor qu'au printemps d'après, de sorte que, d'une génération à l'autre, il s'écoule deux ans, la durée de l'état de larve ayant été de seize à dix-huit mois, ce qui me semble bien suffisant.

Les larves des Pectinicornes ne peuvent guère être considérées comme nuisibles, et parmi celles des Lamellicornes on ne saurait donner cette qualification qu'aux larves radicivores des Mélolonthides. A leur tête, sous

ce rapport, figure sans conteste celle du Hanneton si connue sous le nom de *Man* ou *Ver blanc* et qui, dans certaines contrées, est si abondante, qu'elle détruit les cultures même arborescentes, et que les insectes qui en naissent dépouillent de leurs feuilles des forêts entières. L'excessive multiplication de cette espèce, devenue ainsi très-pernicieuse, me paraît être la conséquence des progrès de l'agriculture. Ces progrès ont consisté principalement dans la réduction ou la destruction des pacages permanents, dans l'accroissement des fumures qui augmentent l'humus de la couche arable et dans l'extension des prairies artificielles si favorables à la ponte des femelles. Le sol de ces prairies ne tarde pas à se remplir de larves, et lorsque la prairie est rompue pour être remplacée, souvent sur un seul labour, par une céréale à laquelle succède ordinairement une culture sarclée, il n'est pas surprenant qu'on ait à souffrir des larves déjà existantes et de celles qui naissent des œufs récemment pondus. La chasse aux insectes parfaits, mais chasse persévérante et surtout *simultanée*, me semble être le seul moyen de combattre ce redoutable fléau.

Chez nous, dans les Landes, nous n'avons pas encore à nous en plaindre. Le Hanneton y est commun pourtant et les *Anoxia villosa* et *Rhizotrogus rufescens*, pour ne citer que les principaux, y sont tellement abondants qu'ils forment, dans la saison, comme je l'ai déjà dit, des essaims autour de tous les arbres, de tous les buissons ; mais nos terres arables sont si souvent remuées et nous avons tant de pâtures, tant de bordures herbeuses, sans compter les prairies permanentes, que les Hannetons et leurs similaires peuvent très-bien placer leur progéniture sans s'adresser à nos champs. Lorsque nous serons plus avant dans le progrès agricole, nous verrons peut-être la situation se modifier, mais nous en avons pour longtemps encore avant d'arriver sur ce point à la réalisation du proverbe que le mal vient à côté du bien.

BUPRESTIDES

Chrysobothris (Buprestis) affinis F.

Fig. 170-173.

LARVE

Le Châtaignier paraît être moins recherché que le Chêne par les insectes de la tribu des Buprestides. Il nourrit cependant, à ma connaissance, les larves de deux espèces, le *Chrysobothris affinis* et l'*Agrilus angustulus*. Bien que Léon Dufour ait déjà donné, dans les *Annales des Sciences naturelles* de 1840, la description de la première, en l'attribuant, par erreur, au *C. Chrysostigma*, qui n'est pas de notre contrée, bien qu'elle figure aussi dans le travail de M. Schiödte, je crois devoir la décrire de nouveau avec quelque soin, d'une part, pour rectifier deux ou trois inadvertances de mon maître et ami, et d'autre part, afin d'établir un type pour les descriptions qui suivront celle-ci.

Longueur : 18-20 millim. Charnue, blanche, déprimée, large et subdiscoïdale antérieurement, puis étroite et linéaire.

Tête enchâssée dans le prothorax, comme formée de deux parties, la postérieure, à proprement parler crânienne, coriace, blanche ou roussâtre, pouvant disparaître presque en entier dans le prothorax, mais susceptible aussi de faire saillie en dehors, et lorsque l'exsertion est exagérée, ayant l'air d'être une dépendance du prothorax lui-même; l'antérieure ou frontale subcornée, séparée de la précédente par un pli profond et annulaire, marquée, plus en avant, d'un sillon transversal, délimitant un espace corné, noir marron, que j'appellerai lisière frontale; celle-ci déclive, munie au milieu de sa base de deux gros points rapprochés, et sur sa pente de deux crêtes arquées qui, si elles se réunissaient au milieu, formeraient une accolade. Bord antérieur faiblement et assez largement échancré au milieu, s'arrondissant à droite et à gauche, puis très-brusquement et très-profondément échancré pour recevoir les antennes.

Épistome court et trapézoïdal, allant d'une mandibule à l'autre, surmonté d'un *labre* plus que semi-elliptique, transversal, imperceptiblement échancré au bord antérieur qui est couvert de cils très-touffus et roussâtres.

Mandibules noires, assez courtes, se joignant à peine; vues en dessus,

larges à la base et traversées par une carène oblique ; vues de côté. étroites et parallèles sur les deux tiers antérieurs, jusqu'à une autre carène oblique ; peu profondément et obtusément bidentées à l'extrémité ; creusées intérieurement en gouttière dont les deux bords ont une petite dent assez près du sommet.

Mâchoires courtes et droites, leur lobe court, arrondi, renflé en dessous, hérissé de très-petits cils spinuliformes.

Palpes maxillaires un peu inclinés en dedans, courts, de deux articles dont le premier, beaucoup plus gros et un peu plus long que le second, atteint le niveau du sommet du lobe et porte quelques cils à son bord supérieur, et à l'angle supérieur externe une soie plus longue.

Menton subtriangulaire ; *lèvre inférieure* très-grande, un peu moins longue que large, doublement arrondie antérieurement, à cause d'une échancrure médiane, et très-densement ciliée, comme le labre ; parcourue longitudinalement dans son milieu par un sillon qui divise en deux parties un renflement du disque, chacune de ces parties couverte antérieurement de très-petits poils roussâtres, très-touffus, et séparée de la mâchoire correspondante par une cavité longitudinale près de la base de laquelle on voit une saillie cylindrique surmontée d'un tout petit tubercule. Je crois que cet organe et son semblable, placés, comme on le voit, aux angles basilaires de la lèvre, sont deux palpes labiaux de deux articles, dont un assez épais soudé à la lèvre et un autre extrêmement petit. C'est celui-ci seulement que j'ai mentionné dans mes descriptions antérieures, et j'ai considéré, dès lors, les palpes labiaux comme rudimentaires et formés d'un seul article tuberculiforme.

Antennes insérées dans une profonde échancrure, non, comme cela est d'ordinaire, en dehors de l'angle de la tête et vis-à-vis le milieu externe des mandibules, mais en dedans de cet angle, vis-à-vis le bord externe des mandibules et au niveau du front ; formées de trois articles, le premier de consistance un peu charnue et rétractile, le second plus étroit, mais aussi long ou même un petit peu plus long que le premier, cylindrique, cilié à son bord supérieur, le troisième beaucoup plus court, demi-sphérique, couvert de très-petits cils et surmonté d'une soie un peu plus longue (1). Tous ces organes roussâtres.

Pas la moindre trace d'*ocelle* ou de point ocelloïde.

(1) Voir, pour la rectification qu'exige la composition des antennes, les observations consignées à ce sujet dans l'article suivant, relatif à l'*Agrilus angustulus*.

Prothorax très-grand, plus large que long, très-arrondi sur les côtés, muni en dessus et en dessous d'une plaque tégumentaire coriacée et discoïdale, n'atteignant pas les côtés, marquée sur la face dorsale de deux sillons luisants en V renversé, et sur la face opposée d'un sillon unique; entièrement couverte de granulations roussâtres et subcornées.

Mésothorax beaucoup plus étroit et cinq fois plus court que le prothorax, ayant un pli transversal; *métathorax* un peu moins large que le précédent, mais un peu plus long, longitudinalement concave au milieu; ces trois segments, le premier surtout, revêtus sur les côtés de poils roussâtres, courts et extrêmement fins.

Abdomen couvert de poils comme ceux du thorax, étroit, parallèle, en apparence de dix segments, mais en réalité de neuf; le premier plus étroit et même un peu plus court que le métathorax et conformé comme lui; les sept suivants égaux en tous sens, marqués en dessus et en dessous d'un pli médian transversal et, de chaque côté, d'une fossette oblongue dessinant un bourrelet qui parcourt les flancs; ayant de plus, sur le milieu de la face dorsale, une ampoule ambulatoire rétractile, mais susceptible de devenir saillante comme une verrue. Neuvième segment un peu plus court et un peu plus étroit que les précédents, sans pli transversal, à fossettes et bourrelets latéraux moins marqués; dixième, ou plutôt segment anal, de moitié plus court que le neuvième, en forme de gros mamelon, postérieurement traversé par un sillon vertical qui le rend un peu bilobé et dont les deux extrémités aboutissent à une petite callosité ponctiforme. C'est au milieu de ce sillon ou fente qu'est l'anus.

Tout le corps, moins le segment anal, a la peau très-finement chagrinée et est couvert de très-petits cils fort rapprochés, qui ne sont guère visibles qu'au microscope et qui sont dirigés en avant sur le prothorax, et en arrière sur les autres parties.

Stigmates au nombre de neuf paires, la première, beaucoup plus grande et à peine plus inférieure que les autres, en forme de plaque mate en croissant transversal, précédée, dans son échancrure, d'une callosité anguleuse, et située près du bord antérieur du mésothorax; les autres, à contour orbiculaire, échancré antérieurement, renfermant une petite plaque antérieurement déprimée, sont placés au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Pattes nulles, remplacées par de petits mamelons à peine rétractiles, visibles sous les deux derniers segments thoraciques et le premier abdominal. Le mésothorax n'en a que deux très-peu apparents, au-dessous

des stigmates ; on en voit quatre sous le métathorax, disposés en une série transversale et arquée, et dont les plus extérieurs sont les plus saillants. Le premier segment abdominal présente une large dilatation subtriangulaire dont la base s'appuie sur celle du segment et dont les deux autres côtés sont entourés par quatre tubercules arrondis et bien visibles.

Cette larve vit principalement sous l'écorce des vieux Châtaigniers ou Chênes récemment morts. M. Ratzeburg l'a trouvée dans le Hêtre et je l'ai rencontrée dans le Bouleau. La femelle pond sur les troncs ou sur les grosses branches, car elle aime les écorces épaisses, différente en cela de celle du *Chrysobothris Solieri* qui recherche les jeunes Pins ou les branches d'une faible grosseur. Il est vrai que la larve de cette espèce, après avoir vécu quelque temps sous l'écorce, s'enfonce dans le bois et s'y transforme; celle de l'*affinis*, au contraire, passe sa vie, à moins de circonstances extraordinaires, dans les couches subcorticales qu'elle laboure de galeries larges et sinueuses, reconnaissables à la netteté de leurs bords et à la disposition des excréments en petites couches concentriques, ce qui empêche de les confondre avec des galeries de larves de Longicornes. Si l'écorce est de moyenne épaisseur, c'est entre celle-ci et le bois qu'elle subit sa métamorphose, après avoir préparé une cellule qui pénètre plus dans l'écorce que dans le bois. Si l'écorce est très-épaisse, c'est dans son intérieur qu'elle se loge pour que l'insecte parfait ait moins de peine à sortir.

NYMPHE

Blanche, molle, absolument glabre et lisse et n'offrant rien de particulier si ce n'est, sur le bord postérieur des six premiers segments abdominaux, un petit mamelon de chaque côté et un médian et dorsal plus saillant et un peu incliné en arrière. La nymphe étant toujours immobile et paraissant incapable de mouvements, ces mamelons servent peut-être à amortir les chocs qu'elle pourrait recevoir et dont elle serait protégée, du côté de la face ventrale, par les divers organes, antennes, élytres, pattes qui s'y trouvent rassemblés. L'extrémité du corps est exempte de toute papille, de tout appendice. Dans la plupart des nymphes, la tête est tellement inclinée sur la poitrine, que lorsqu'on les observe par derrière, on voit à peine le dos du vertex. Ici, au contraire, la tête est très-visible et au moins autant que dans l'insecte parfait.

Agrilus (Buprestis) angustulus Illig.

LARVE

Longueur, 7-10 millim., blanche, charnue, molle, déprimée, étroite, linéaire, avec le premier segment élargi et le dernier fourchu ; mate sur le thorax, luisante sur l'abdomen.

Tête rétractile, d'un blanc roussâtre postérieurement, région frontale roussâtre, ornée de trois lignes brunes : une médiane, marquée d'un fin sillon et deux partant de la base des mandibules, convergeant en arrière vers la précédente ; lisière frontale cornée, d'un noir ferrugineux, déclive, lisse et dépourvue de toute carène, mais marquée sur le milieu de sa base de deux points enfoncés, rapprochés ; bord antérieur, sinué, très-profondément et brusquement échancré pour la réception des antennes.

Épistome transversal et très-court ; *labre*, petit et semi-discoïdal, un peu feutré en dessous d'un duvet roussâtre.

Mandibules noires, courtes mais robustes, médiocrement luisantes, lisses, subconvexes en dehors, concaves en dedans, tronquées à l'extrémité.

Mâchoires semblables à celles de la larve du *Chrysobothris*, avec ces différences que leur base est au niveau de celle de la lèvre, au lieu d'être en avant, que leur lobe n'est pas renflé en dessous et que son sommet est hérissé de quelques petites épines.

Palpes maxillaires de deux articles, le premier plus large à l'extrémité qu'à la base, arrondi extérieurement, muni d'un faisceau de petites soies à l'angle externe et d'une soie bien plus longue un peu en arrière, le second conique, arrondi à l'extrémité où le microscope montre trois ou quatre cils excessivements petits, un peu plus court que le précédent qu'il affleure à son bord interne, mais dont il laisse notablement à découvert l'angle opposé.

Lèvre inférieure grande, plus large que longue, antérieurement échancrée et feutrée d'un duvet roussâtre, parcourue sur son milieu par une dépression longitudinale coupant en deux parties ou lobes un renflement du disque analogue à celui que nous avons observé dans la larve précédente, sauf que le sommet des lobes est glabre et non velouté, et que, dans la cavité qui se trouve contre les mâchoires, il est impossible d'apercevoir le moindre tubercule. Tous ces organes sont roussâtres.

Les *antennes*, qui sont de la même couleur et placées, comme dans la

larve précédente, contre l'angle basilaire externe des mandibules et au niveau de la surface frontale, exigent quelques explications.

Dans une notice publiée en 1851 sur les métamorphoses de quatre espèces d'*Agrilus*, je donnai deux articles aux antennes de leurs larves, comme l'avait fait Dufour pour celle du *Chrysobothris;* mais m'étant occupé plus tard, dans l'*Histoire des Insectes du Pin*, des larves de cinq autres genres ou espèces de Buprestides, je déclarai, à l'exemple de M. Ratzeburg, que les antennes étaient formées de trois articles, et je refusai d'admettre les quatre articles que M. Pecchioli disait avoir trouvés à la larve du *Buprestis mariana* qui m'était alors inconnue.

J'avais pourtant remarqué un fait qui me donnait à penser, c'est que le troisième article était tantôt tronqué, tantôt arrondi; mais ne voyant rien de plus, je m'étais décidé à faire de ces différences des caractères spécifiques. J'avais même, sans rien changer à mes appréciations, passé par-dessus la larve de *Chrysobothris* dont je viens de donner la description après un examen des plus minutieux, lorsque, me livrant à l'étude non moins attentive de plusieurs larves d'*Agrilus* et de *Corœbus* pour reconnaître les caractères qui les différencient entre elles et les distinguent des autres, j'ai vu poindre à l'extrémité des antennes de l'une d'elles un tout petit article grêle et cylindrique que je n'avais jamais aperçu. Le microscope ne m'ayant pas laissé le moindre doute à cet égard, je me suis mis à examiner une foule de larves de cette famille, et une seule, appartenant au *Chrysobothris Solieri*, m'a offert le même quatrième article aux antennes; dans les autres, il était invisible, et le troisième article était, dans la même espèce, tantôt simplement tronqué, tantôt creusé en cupule à l'extrémité, d'autres fois arrondi. Je me suis avisé alors de prendre des larves de *Buprestis* et de *Dicerca*, et j'ai plongé verticalement, sur le sommet du troisième article, mon regard aidé d'une très-forte loupe. J'ai vu alors, au centre de ce sommet, un petit disque convexe nettement circonscrit, et j'ai trouvé la même particularité sur toutes les autres larves que j'ai examinées avec un fort grossissement.

La question m'a paru alors résolue, il est même demeuré évident pour moi que ce petit disque n'est autre chose que le sommet du quatrième article, lequel est habituellement plus ou moins invaginé dans le précédent. Lorsque la rétraction est simplement complète, le sommet du quatrième article affleure l'extrémité du troisième, et celui-ci alors paraît convexe et comme velouté sur sa calotte. Si la rétraction est excessive, le troisième article semble tronqué et cilié, et examiné

sur son sommet, il est concave; mais au fond de la cupule se trouve toujours le petit disque révélateur. Dans les cas très-rares où la larve donne à ses organes leur maximum d'extension, le quatrième article devient saillant. M. Pecchioli avait donc raison; il y a quatre articles et peut-être même arrivera-t-on à constater l'existence de l'article supplémentaire. Je reviens maintenant à la description.

Premier article des antennes plus pâle et plus charnu que les autres, encastré dans l'échancrure du bord antérieur; deuxième un peu plus long, épais, dilaté extérieurement; troisième de moitié plus court, non cilié au sommet, mais muni en dehors d'une assez longue soie; quatrième de moitié au moins plus court que le précédent, implanté au milieu de celui-ci, très-grêle et arrondi au sommet. Aucune trace d'ocelle ou de point ocelloïde.

Prothorax roussâtre, plus long que tous les autres segments et une fois et demie aussi large qu'eux, plus étroit antérieurement qu'à la base, lisse et luisant jusqu'au tiers antérieur où se trouve un léger étranglement qui limite la partie susceptible de se replier en dedans, lorsque la larve fait rentrer sa tête, le reste, jusqu'à la base, finement chagriné ou plutôt couvert de petites aspérités bien visibles au microscope. En dessus et en dessous un sillon médian longitudinal, qui n'atteint pas le bord antérieur.

Mésothorax et *métathorax* chagrinés comme le prothorax, un peu moins déprimés que lui, beaucoup plus courts, du même diamètre, ou à peu près, que les segments abdominaux.

Abdomen non chagriné comme le thorax, mais couvert de strioles transversalement ondulées, d'une finesse et d'une densité extrêmes, en apparence de dix segments, les sept premiers plus longs que larges, déprimés et munis latéralement d'un bourrelet que rend très-sensible une fossette bien marquée de chaque côté, tant en dessus qu'en dessous; huitième et neuvième segments de moitié plus courts que les précédents et pourvus comme eux de bourrelets latéraux; dixième, ou plutôt segment ou mamelon anal, court, arrondi et armé postérieurement de deux larges appendices cornés, d'un ferrugineux d'autant plus foncé qu'on s'approche plus de l'extrémité, latéralement comprimés, droits, parallèles, formant ensemble une sorte de pince, subtriangulaires, quand on observe de profil, avec le bout tronqué et deux dentelures bien marquées de chaque côté sur leur bord, leurs tranches se prolongeant sur le segment en une fine crête cornée et un peu arquée formant presque un arceau ogival; entre ces appendices ou lames un pli vertical au milieu duquel est l'anus.

Corps parsemé de poils courts, très-fins, blanchâtres, touffus sur le segment anal, sauf les appendices qui sont glabres. Toute la surface, à l'exception de ce dernier segment, paraissant à une très-forte loupe, ainsi que je l'ai dit, très-finement chagrinée ou alutacée sur le thorax, striolée sur l'abdomen, et en réalité couverte, ainsi que le montre le microscope, de spinules ciliformes d'une excessive finesse, extrêmement serrées surtout antérieurement, dirigées en avant sur le prothorax, en arrière sur le reste du corps.

Stigmates orbiculaires, à péritrème roussâtre, un peu interrompu antérieurement, au nombre de neuf paires, la première plus grande et placée un peu plus bas que les autres, très-près du milieu du mésothorax, les autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux. La position de ces stigmates doit être signalée. Ordinairement, dans les larves de Coléoptères, ils sont placés sur les bourrelets latéraux, ou dans la rainure longitudinale formée par deux bourrelets contigus, et ils ne sont visibles que si l'on examine la larve de profil. Ici, au contraire, à part la première paire qui est réellement latérale, les orifices respiratoires s'ouvrent du côté de la région dorsale, un peu en dedans de la fossette longitudinale qui dessine le bourrelet, et on ne les aperçoit bien que lorsqu'on observe la larve du côté du dos.

La larve de l'*A. angustulus*, bien plus commune sur le Chêne que sur le Châtaignier, vit dans les petites branches et jusque dans les brindilles de ces arbres. Elle séjourne quelque temps sous l'écorce où elle creuse une galerie d'autant plus sinueuse que la branche est plus grosse, et quelquefois même en spirale; avant l'hiver elle s'enfonce dans le bois, et c'est là qu'au mois d'avril elle devient nymphe.

NYMPHE

Elle offre absolument les mêmes caractères que celle du *Chrysobothris ;* les mamelons dorsaux sont à peine saillants.

Les larves connues des Buprestides se rapportent aux espèces suivantes, en y comprenant même les exotiques.

Sternocera chrysis F., Guérin-Méneville, Rev. zool. 1839, p. 260, et Laporte et Gory, Hist. nat. des Buprest. t. II, p. 1 (de l'Inde).

Chrysochroa ocellata F., Westermann, Rev. ent. de Silberm. n° 3 (de l'Inde).

Capnodis tenebrionis F., Laporte et Gory, *loc. cit.* p. 3.

Euchroma columbicum Mannerh., Schiödte, Naturhistor. Tidsskr. t. VI, 1re et 2e parties, p. 369 (de l'Amérique méridionale).

Buprestis mariana L., Pecchioli, Mag. Zool. 1843, et Lucas, Soc. Ent. 1854, p. 321. — *B. virginica* Herbst? Harris, Insect. of Massach. 1842, p. 43. — *B. Fabricii* Rossi, Bertoloni, Nov. Comment. Acad. scient. Bonon. 1841, p. 87. — Laporte et Gory, *loc. cit.* p. 2, et Pecchioli, Mag. Zool. 1843.

Psiloptera pisana Rossi, Mulsant et Revelière, 11e opusc. Entom. p. 91.

Dicerca Berolinensis F., Westwood, Introd. etc., t. I, p. 230, et Klingelhoefer, Ent. Zeit. zu Stett. 1843, p. 85. — *D. divaricata* Say, Harris, Insect. of Massuch. 1842, p. 43. — *D. cuprea* Chevr. Westerman, Rev. Ent. de Silberm. n° 3. — *D. costicollis* Chevr., Chapuis et Candèze, Catal. p. 134.

Pœcilonota festiva L., Lucciani, Soc. Ent. 1845, Bull. p. 112. — *P. rutilans* F., Chapuis et Candèze, Catal. p. 135. — *P. decipiens* Mannh., sous le nom de *mirifica* Muls., Mulsant et Revelière, *loc. cit.* p. 86. — *P. conspersa* Gyll., Gernet, Soc. Ent. de Russie, 1867-68, p. 17.

Ancylocheira flavomaculata F. — *A. 8 guttata* L., Perris, Soc. Ent. 1854, p. 110 et 115. — *A rustica* L., Schiödte, *loc. cit.* p. 371.

Eurythyrea Austriaca L., *Quercus* Herbst, Herbst, Schrift. der Berlin. Gesells. der naturf. Freund. t. II. — *E. micans* F., Schiodte, *loc. cit.* p. 370.

Melanophila cyanea F., Perris, *loc. cit.* p. 121.

Anthaxia manca F., Perris, Soc. Linn. de Bordeaux, 1838. — *A. 4 punctata* F., Ratzeburg, Die forst ins. I, p. 52, et Nordlinger, Entom. Zeit. zu Stettin, 1848, p. 228. — *A. cyanicornis* F., Mulsant et Revelière, *loc. cit.* p. 89. — *A. sepulchralis* F., sous le nom erroné de *morio*, Perris, Soc. Ent., 1854, p. 123. — *A. praticola* Laf., Perris, Soc. Ent. 1862, p. 200.

A. candens Panz. M. Erné a publié, dans le *Bulletin de la Soc. entom. suisse*, 1873, un mémoire où il indique la manière de prendre et d'élever cette larve qui vit dans l'écorce des Pruniers et des Cerisiers morts. M. Zuber-Hofer a donné le résumé de ce mémoire dans les nouvelles et faits divers de l'*Abeille*, nos 15, 17 et 18 de 1875, et il y a ajouté la description de la larve, description très-bonne, sauf en ce qui concerne les antennes dont l'auteur dit n'avoir pas vu de traces parce que, sans doute, elles étaient rentrées dans la tête ; mais qui existent et qui sont au moins de trois articles.

M. Schiödte, *loc., cit.*, p. 373, a décrit aussi cette larve qu'il dit avoir trouvée sous l'écorce du Chêne.

Ptosima flavoguttata Illig., Gemminger, Entom. zeit. zu Stett. 1849, p. 63.

Chrysobothris affinis F., Dufour, Ann. sc. natur. 1840, et Schiödte, *loc. cit.* p. 372. — *C. Solieri* Cast., Perris, Soc. Ent. 1854, p. 117. — *C. dentipes* Germ., Harris, Insect. of Massach. 1842, p. 44. — *C. femorata* F. Harris, *loc. cit.* p. 44, et Asa-Fitch, Noxious Ins. p. 25. — *C. fulvoguttata* Harris, Harris, *loc. cit.* p. 45. — *C. Harrisii* Hent., Harris, *loc. cit.* p. 45.

Diphucrania auriflua Hop., Saunders, Trans. of the Entom. Soc. of London, 1847, p. 27.

Corœbus undatus F. M. Erné a parlé *(loc. cit.)* des mœurs de cette larve qu'il a trouvée dans des Chênes; mais il n'en a pas donné la description.

Agrilus viridis var. *nocivus* Ratz., Ratzeburg, die forst ins. I p. 56. — *A. angustulus* Illig. Ratzeburg, *loc. cit.* p. 54. — *A tenuis* Ratz., Ratzeburg, *loc. cit.* p. 53. — *A. biguttatus* F. Ratzeburg, *loc. cit.* p. 57, Goureau, Soc. Ent. 1843, p. 23, et Schiödte, *loc. cit.* p. 374. — *A. viridis*, var. *Aubei* Cast., Aubé, Soc. Ent. 1837, p. 189. — *A. derasofasciatus* L. — *A. viridis* L. *viridipennis* Cast. — *A.* 6 *guttatus* Herbst. — *A cinctus* L., Perris, Acad. de Lyon, 1851. — *A.* 6*guttatus* Herbst, quelques détails sur ses mœurs, Ancey, *Abeille*, 1870, p. 88.

Trachys pygmæa F., Leprieur, Comptes rendus de l'Inst. 1857, p. 314, et Soc. Ent. 1861, p. 459. — *T. minuta* L. V. Heyden, Berl. ent. Zeit. 1862, p. 61, et Schiodte, *loc. cit.* p. 375. — *C. nana*, Herbst, Heeger, Acad. sc. Wien. 1851, p. 29. — *T. pumila* Illig. Frauenfeld, Soc. Zool. et Bot. de Vienne, 1864, et *Abeille*, 1869, p. 88.

Voici les descriptions de quelques autres espèces.

Dicerca (Buprestis) ænea L.

LARVE

Long., 50 millim., identique, dans tous ses détails, avec celle du *D. Berolinensis* qui vit dans le hêtre et dont je dois un individu à mon ami M. Chevrolat; semblable, quant à la forme, à celle du *Chrysobothris affinis*, avec une dilatation un petit peu moindre du prothorax. Lisière frontale déclive, pourvue des deux gros points enfoncés et de la crête en acco-

lade, cette fois presque complète, et entre cette crête et le bord antérieur, marquée de strioles sinueuses très-rapprochées. Bord antérieur semblablement sinueux. Antennes, épistome, labre, mâchoires, palpes et lèvre inférieure conformés de même; seulement, lobe des mâchoires plus parallèle au palpe, pourvu à l'extrémité de quelques soies un peu plus longues et, sur le bord interne, de quelques cils extrêmement courts. Mandibules ayant aussi la même forme, les mêmes crêtes transversales, mais nettement tridentées et non bidentées à l'extrémité.

Plaques coriacées des faces dorsale et pectorale du prothorax nullement granuleuses, mais mates et très-finement chagrinées, celle de dessus marquée de deux sillons luisants en V renversé, mais formant un angle moins ouvert et même un petit peu arqués, bordés extérieurement, sur leur moitié supérieure, d'un espace luisant, ruguleusement et obliquement ridé, aboutissant à un autre espace luisant, lisse, un peu ridé sur les bords qui entourent le sommet; plaque de dessous traversée par un seul sillon luisant, ayant à son extrémité antérieure un espace subrhomboïdal lisse, luisant et ridé aussi sur le bord. Mésothorax et métathorax et même premier segment abdominal en grande partie mats et très-finement chagrinés en dessus et en dessous, assez luisants sur les côtés; les trois segments thoraciques montrant en dessous, le premier au bord de la plaque coriacée, les autres un peu plus près des côtés, une sorte d'aréole orbiculaire, roussâtre et subcornée, ayant non la fonction mais la physionomie d'un stigmate.

Abdomen un peu luisant, conformé comme dans la larve du *Chrysobothris*, à surface encore plus finement chagrinée que le thorax. Tout le corps, comme dans cette larve, revêtu d'une pubescence fine et blanchâtre et couvert de petits cils très-denses, visibles au microscope.

Stigmates comme il a été dit pour la larve précitée. Pattes nulles.

J'ai extrait cette larve d'une souche d'Aulne et je suis porté à croire qu'on la rencontrerait aussi dans le Saule, car j'ai quelquefois pris l'insecte parfait, fort rare ici, d'ailleurs, sur des échalas de Saule blanc récemment coupés.

Dicerca alni Fisch.

LARVE

La larve de cette espèce est tellement semblable à la précédente qu'il m'est impossible de trouver entre elles la moindre différence.

M. E. Revelière, qui me l'a envoyée de Corse, l'a trouvée probablement dans l'*Alnus glutinosa.*

Psiloptera (Buprestis) pisana Rossi.

LARVE

Cette larve est aussi l'image fidèle de celle du *D. ænea ;* seulement l'espace compris, sur le devant de la tête, entre la crête en accolade et le bord antérieur, est moins densement et un peu plus grossièrement strié. MM. Mulsant et Revelière ont commis une erreur en disant que les mandibules sont bidentées à l'extrémité, car je les vois tridentées dans les individus reçus de M. Revelière, et que les palpes maxillaires ont trois articles, lorsqu'ils n'en ont que deux. La même erreur, relativement aux palpes, existe dans les descriptions des larves de *Pæcilonota decipiens* et d'*Anthaxia cyanicornis.* Ils n'ont rien dit des antennes.

Melanophila (Buprestis) decostigna F.

LARVE

Long. 18-20 millim. Diffère de celle du *Chrysobothris* par les caractères suivants : lisière frontale à peu près lisse, carène très-obsolète. presque nulle ; une dépression en avant de celle-ci. Mandibules peu luisantes, tronquées et non bidentées à l'extrémité ; palpes maxillaires tomenteux en dehors sur toute leur longueur ; lobes des mâchoires tomenteux, surmontés d'une épine. Corps intermédiaire, pour la forme, entre celui des larves de *Chrysobothris* et celui des larves d'*Agrilus*, c'est-à-dire moins dilaté antérieurement que dans les premières et plus que dans les secondes. Prothorax ayant, en dessus comme en dessous, une plaque tégumentaire coriace, toute couverte d'aspérités cornées et roussâtres ; mais ces plaques sont plus étroites que dans la larve du *Chrysobothris.* La supérieure est un peu elliptique et l'inférieure en carré long, un peu arrondie antérieurement.

Cette larve, presque identique à celle du *M. cyanea*, vit sous l'écorce des gros peupliers récemment morts où elle creuse des galeries sinueuses assez larges. Aux approches de la métamorphose, si l'écorce qui la pro-

tége est épaisse, au lieu de plonger dans le bois, elle pénètre dans les couches corticales, et y creuse, pour loger la nymphe, une cellule voisine de la surface extérieure, afin de ménager le temps et les efforts de l'insecte parfait. Si, au contraire, l'écorce a peu d'épaisseur, la larve se réfugie dans l'aubier à une profondeur de 1 à 3 centimètres, ce que l'on reconnaît à un tampon de fibres bouchant l'orifice de sa galerie plongeante. Elle fait ensuite volte-face dans sa cellule, de manière à ce que la tête du futur insecte parfait soit tournée vers l'extérieur.

La nymphe ressemble entièrement à celle du *Chrysobothris*.

Anthaxia Corsica Reiche.

LARVE

Long. 8-10 millim. Même forme que la larve du *Chrysobothris*, mais plus déprimée encore et se distinguant par les caractères suivants :

Lisière frontale non déclive, lisse ; bord antérieur moins sinueux, mais toujours avec l'échancrure destinée aux antennes dont la position et la composition sont les mêmes.

Labre arrondi antérieurement et tout à fait glabre.

Lèvre inférieure coupée carrément et non échancrée au bord antérieur ; proéminence du disque très-faible et glabre ; mais, de chaque côté, la fossette ordinaire, dans laquelle sont les deux pièces superposées, l'une cylindrique, l'autre en forme de petit tubercule, que je considère comme l'équivalent d'un palpe labial.

Prothorax ayant en dessus les deux sillons en V renversé et en dessous le sillon unique, mais relativement un peu plus large peut-être que de coutume, et marqué en outre, de chaque côté des sillons, d'un pli longitudinal et un peu arqué en dedans ; mais dépourvu de toute plaque granuleuse, ou même chagrinée, parfaitement lisse, au contraire, luisant et de même contexture que le reste.

Métathorax muni de quatre mamelons arrondis, bien saillants, peu rétractiles, placés deux en dessus et deux en dessous, près des bords latéraux.

Abdomen comme dans la larve du *Chrysobothris ;* corps pubescent, mais sans le moindre cil spiniforme, même au microscope.

Stigmates comme dans les larves précédentes ; mais il m'a été impos-

sible de voir les petites aréoles cornées qu'offrent celles-ci, sauf celle d'*Agrilus*, sous les trois segments thoraciques.

En juin 1854, chassant au milieu des Pins sylvestres des montagnes du Guadarrama (Espagne), je pris plusieurs individus de cet *Anthaxia*, alors nouveau, qui, à l'exemple de ses congénères les *A. sepulchralis*, *confusa*, *praticola* et probablement aussi 4 *punctata*, aime à se poser sur les fleurs des *Helianthemum* et d'autres plantes à corolles jaunes. Je me doutais que, comme ceux-ci, il vivait dans le Pin, et ayant en effet exploré des menues branches mortes de cet arbre, je ne tardai pas à trouver sa larve. Celle-ci trace, entre l'écorce et l'aubier, une galerie sinueuse qu'elle laisse derrière elle remplie de ses déjections, puis elle s'enfonce dans le bois pour y vivre quelque temps et s'y transformer en nymphe.

Anthaxia fulgidipennis Luc.

LARVE

Je dois la larve de cette espèce à l'obligeance de M. Raffray qui l'a trouvée à Alger dans l'Amandier. Elle a une taille de 14 millim., mais, à cela près, elle n'est qu'un *fac-simile* de celle de l'*A. Corsica*. Les organes de la tête sont conformés de même, le prothorax est également lisse, sauf quelques rides insignifiantes, le métathorax est pourvu de quatre gros mamelons qui paraissent être caractéristiques de ce genre et l'abdomen est dépourvu de tout cil spinuliforme. Il serait superflu de la décrire.

Anthaxia (Buprestis) cichorii Oliv.

LARVE

Ayant pris assez souvent cet insecte en battant des arbres fruitiers, j'ai pensé que sa larve vivait dans les branches mortes de ces arbres, et en effet je l'ai trouvée, avec l'*Anthaxia* lui-même, dans celles du Pommier, du Prunier et du Cerisier.

Elle ressemble entièrement à la larve de l'*A. Corsica*.

Je ferai remarquer en passant que les *Anthaxia* de ce groupe, *candens*

fulgidipennis, *cichorii* et certainement quelques autres sont parasites des arbres fruitiers.

Anthaxia (Buprestis) funerula Ill.

LARVE

Ce Buprestide est classé au nombre des espèces dont la livrée est sombre, et celles de cette catégorie qui m'ont livré le secret de leurs métamorphoses, *Corsica*, *praticola*, *sepulchralis*, *quadripunctata*, *morio*, sont pinicoles; en outre, le *confusa* serait, d'après l'observation de M. Revelière, parasite du Genevrier. Les insectes parfaits ont de plus l'habitude de se poser principalement sur les fleurs jaunes telles que celles des Renoncules, des Cistes, des *Caltha* dont ils rongent les pétales; c'est ce que fait aussi l'*A. funerula*. J'avais donc deux raisons pour une de penser que sa larve vivait dans le Pin ; mais je l'y ai jusqu'ici vainement cherchée et vainement aussi j'ai attendu la naissance de l'insecte de branches mortes de Pin déposées dans ma pièce à éclosions.

Dans le courant de décembre 1872, explorant des tiges mortes du grand Ajonc, *Ulex Europæus*, je remarquai sous l'écorce des galeries assez larges et irrégulières, paraissant l'œuvre d'une larve de Buprestide qui s'était déjà logée dans le bois. Je refendis la tige et je trouvai, dans une cellule transversale bouchée extérieurement par des détritus, une larve que je n'eus pas de peine à reconnaître pour une larve d'*Anthaxia ;* les quatre mamelons du métathorax ne pouvaient me laisser aucun doute à cet égard. En poursuivant mes recherches, je rencontrai dans sa loge un *Anthaxia* déjà transformé, plein de vie et parfaitement mûr. Il était destiné à passer là tout l'hiver et une partie du printemps, si, en ouvrant sa prison, je ne lui avais donné une liberté anticipée qui, du reste, ne lui servit pas à grand'chose, puisqu'il fut à l'instant condamné à mort. Rentré chez moi, je me hâtai de l'étudier, et je constatai avec la plus entière certitude que c'était un *funerula*. J'ai su depuis que M. Damry l'a trouvé en Corse dans le *Genista Corsica*, arbrisseau voisin de l'*Ulex*.

Voilà donc une espèce que, par analogie, je pouvais supposer pinicole et qui m'aurait donné un démenti si je m'étais prononcé *a priori* sur sa manière de vivre. Il est vrai de dire que si, par la réticulation de son prothorax à mailles ombiliquées, elle a de grands rapports avec les espè-

ces que j'ai citées plus haut, elle se rapproche de l'*inculta* par sa forme, sa couleur bronzée et la ponctuation de ses élytres. Il serait permis d'en conclure que les espèces noires ou d'un noir bronzé sont probablement les seules qui s'adressent aux Pins, ou du moins aux essences résineuses. Cette particularité, propre aux *Anthaxia* et aux *Melanophila*, car les *Melanophila cyanea* et *appendiculata* sont pinicoles, est d'autant plus remarquable que, pour d'autres genres de Buprestides, les mêmes essences nourrissent des espèces à brillante parure, telles que *Buprestis mariana*, *Pœcilonota festiva*, *Ancylocheira rustica*, *flavomaculata* et *octoguttata*, *Chrysobothris Solieri*.

Quant à la larve, je n'ai rien à en dire, si ce n'est qu'elle ressemble tout à fait à celle de l'*A. Corsica*.

Les larves d'*Anthaxia* qui me sont connues se ressemblent toutes; elles sont remarquables par leur prothorax à surface lisse et luisante et par les quatre mamelons ou verrues du métathorax. Le dernier segment est conformé comme dans la larve du *Chrysobothris*.

Acmæodera (Buprestis) lanuginosa Gyll.

LARVE

Long. 9-10 millim. Elle diffère de celle du *Chrysobothris affinis* par les caractères suivants :

Corps moins déprimé, moins dilaté antérieurement.

Lisière frontale lisse, sans crêtes visibles, mais marquée d'un point presque obsolète de chaque côté de la ligne médiane. *Labre* pas plus long que l'épistome, en parallélogramme transversal, avec les angles antérieurs arrondis, à peine cilié.

Mandibules, vues de côté, parallèles, noires et chagrinées sur les trois cinquièmes antérieurs et jusqu'à une limite indiquée par une sorte de crête arquée, ferrugineuses et à surface lisse mais inégale et de largeur toujours croissante depuis cette crête jusqu'à la base, très-visiblement bifides à l'extrémité, avec une rainure entre les deux dents.

Lobe des mâchoires non renflé, assez étroit, surmonté d'assez longs poils ; premier article des palpes sensiblement plus gros, mais pas plus long que le second.

Lèvre inférieure glabre, c'est-à-dire dépourvue de poils et de cils.

Antennes presque entièrement rétractiles.

Prothorax lisse sur ses deux faces, dépourvu de toute plaque coriacée et marqué, tant en dessus qu'en dessous, d'un sillon médian unique, très-simple, et n'atteignant ni la base, ni le sommet.

Mésothorax, métathorax et premier segment de l'abdomen dilatés de chaque côté de la ligne médiane, en dessus comme en dessous, en une ampoule arrondie assez volumineuse et bien saillante, de sorte que chacun de ces segments est muni de quatre ampoules très-apparentes, très-dilatables et qui rappellent celles des larves des Longicornes.

Corps revêtu de poils blanchâtres, beaucoup plus serrés sur le prothorax et sur le mamelon anal, mais dépourvu, même sous le microscope, de ces petits cils qui couvrent la larve du *Chrysobothris.*

M. E. Revelière a eu la bonté de m'envoyer deux individus de cette larve qu'il a trouvés en Corse, au mois de mai, avec l'insecte parfait, dans les tiges mortes de la *Ferula nodiflora.*

La nymphe m'est inconnue.

Acmæodera adspersula Ill.

A. quadri-fasciata Rossi. — **A. pilosellæ** Bon.

M. Damry, entomologiste, résidant à Bonifacio, s'étant livré à des recherches avec l'intention de me procurer la larve du *Deilus fugax,* a extrait des tiges mortes du *Genista Corsica* des larves qu'il a eu la bonté de m'envoyer et que je n'ai pas eu de peine à reconnaître comme appartenant à un *Acmæodera.* Comme l'*Adspersula* est très-commun à Bonifacio, d'après M. Revelière, je suis porté à croire que les larves dont il s'agit sont de cette espèce. Elle ressemble entièrement à celle de l'*A. lanuginosa.*

M. Revelière m'informe en outre que la larve de l'*A. quadri-fasciata* vit dans le Chêne vert qui lui a donné des insectes parfaits, et très-probablement aussi dans le Lentisque.

Enfin, dans le récit d'une excursion à la Massane (Pyr. orient.) M. Marquet signale l'*A pilosellæ* comme ayant été trouvé dans les branches mortes de l'*Acer monspessulanum* (*Annuaire entom.* de Fauvel, 1876, p 93).

Sphenoptera gemellata Mannerh.

LARVE

Je dois la communication de cette larve, ainsi que d'une nymphe, à l'obligeance de M. Valéry Mayet. Je ne veux pas le priver du droit de la décrire s'il le juge à propos, et je me borne à dire, dans l'intérêt du but de classification que je poursuis, qu'elle reproduit, quant aux organes de la tête, les caractères de la larve du *Chrysobothris* et surtout de l'*Acmæodera;* que tout son corps est couvert de cils spinuliformes qui existent dans la première et qui manquent dans la seconde; que les ampoules des deux derniers segments thoraciques et du premier segment abdominal sont bien moins saillantes que dans cette dernière; que le segment anal est arrondi et que le caractère distinctif réside principalement dans le prothorax, lequel est lisse sur ses deux faces. sauf les petits cils qui couvrent le corps, qu'en dessous il est parcouru par un sillon médian longitudinal partant de la base et aboutissant presque au sommet, et qu'en dessus il porte un double sillon en V renversé, mais avec cette particularité que le sommet de l'angle ne dépasse pas la moitié du segment et qu'il est surmonté d'un sillon unique atteignant presque le bord antérieur, de sorte qu'au lieu d'un V c'est un Y renversé.

Cette larve vit dans les racines de Sainfoin.

Coræbus (Buprestis) bifasciatus Oliv.

Fig. 180.

LARVE

Long. 20-25 millim. Ayant, jusque dans les plus petits détails, les caractères de la larve de l'*Agrilus angustulus*, sauf la taille, bien entendu, et les différences suivantes :

Corps moins déprimé.

Lèvre inférieure montrant, dans chacune de ses cavités latérales, les indices du palpe que je n'ai pu voir dans les larves d'*Agrilus*, même en explorant des larves plus grandes que celle de l'*Angustulus*.

Côtés de la partie coriace de la tête roux et ridés.

Segments thoraciques très-visiblement, mais très-finement chagrinés.

Prothorax ayant, en dessus et en dessous, une plaque largement elliptique, déterminée plutôt par sa couleur que par sa contexture, mais plus nettement limitée que dans les larves d'*Agrilus;* plaque dorsale traversée longitudinalement par deux sillons très-nets et luisants, rapprochés, un peu sinueux et par conséquent pas tout à fait parallèles ; plaque opposée parcourue par un seul sillon semblable, mais droit.

Abdomen paraissant, à une forte loupe, comme très-finement et très-densément pointillé, et marqué en outre de strioles transversalement onduleuses, plus sensibles et moins serrées.

Corps, vu au microscope, se montrant couvert de spinules ciliformes, mais pour ainsi dire glabre, n'ayant guère que sur les côtés quelques poils très-courts.

Dernier segment très-velu, roussâtre, ruguleux, assez fortement ponctué latéralement ; marqué de chaque côté d'un faible et court sillon longitudinal partant de la base; terminé en pince cornée et d'un brun ferrugineux, comme dans la larve de l'*Agrilus angustulus;* mais branches de la pince un peu convergentes et non parallèles et à cinq dents de chaque côté, au lieu de deux.

Stigmates comme dans les larves d'*Agrilus*.

Dans les *Ann. de la Soc. Ent.*, 1867, p. 66; 1869, p. LIII, et 1870, p. XXXVII, mon ami, M. Abeille de Perrin a donné quelques détails sur les mœurs de cet insecte dont il avait observé les traces dans plusieurs départements du sud-est. Ses observations ont été confirmées par celles de M. Champenois, insérées au numéro 43 des *Petites Nouv. entom.*, p. 171. Déjà, en 1860, et dans le *Journal des Landes* du 18 août, j'avais publié sur le même sujet des renseignements un peu plus étendus que ceux de M. Abeille de Perrin, mais en parfaite concordance avec eux ; je demande la permission de les reproduire :

« Vous avez remarqué que lorsque, au printemps dernier, les Chênes de notre contrée ont reverdi, beaucoup de branches ont refusé d'imiter les autres, et que, depuis lors, ce roi des forêts, comme on est convenu de l'appeler, hérissé de branches sèches qui le déshonorent, semble menacé du sort de ces anciens rois de France dont on coupait la chevelure, en signe de leur déchéance. Ce fait est général dans le département des Landes, je l'ai constaté aussi dans les Hautes-Pyrénées, il a été remarqué en Provence jusque dans les Basses-Alpes, et un de mes amis m'écrivait dernièrement qu'il l'avait observé jusqu'au sommet des montagnes de la Biscaye.

« Comme il y a des amateurs d'arbres, de même que des amateurs de tulipes; comme l'un tient à ses avenues, l'autre à ses jeunes et à ses vieilles futaies, beaucoup de personnes ont fait attention au mal, et l'on m'a écrit de divers côtés pour m'en demander la cause et le remède.

« La cause, la voici :

« Si l'on examine les branches mortes, on voit que la dessiccation ne s'étend pas ordinairement jusqu'à l'insertion sur la tige, et qu'il reste à la base une portion plus ou moins grande qui a conservé sa vitalité et a même donné lieu, cette année, à des pousses quelquefois très-vigoureuses. Si l'on y regarde de plus près, on remarque que la partie vivante est séparée de celle qui ne l'est plus par une différence de diamètre qui tient à ce que la portion privée de vie s'est rétrécie en se desséchant, tandis que l'autre, au contraire, s'est développée en acquérant une nouvelle couche.

« Si l'on courbe, en la tirant à soi, une de ces branches mortes, fût-elle d'un diamètre de 5 ou 6 centimètres, c'est-à-dire capable, n'étant pas pourrie encore, de résister à un homme ordinaire, elle se rompt, ou plutôt elle se casse brusquement, juste suivant le plan qui sépare la partie morte de la partie vivante, et presque toujours les bords de la cassure sont d'une grande netteté.

« Quand on observe cette cassure, on se rend tout de suite compte de la facilité avec laquelle elle s'est opérée. On voit, en effet, que les couches extérieures du bois ont été détruites par une large galerie annulaire, pratiquée évidemment par un insecte, car elle est pleine de vermoulure. On comprend alors que la branche se soit rompue aussi aisément, puisque son diamètre réel a été diminué de plus de un centimètre, et que ce sont précisément les fibres les plus tenaces, celles de l'aubier, qui ont été coupées.

« Sur cette galerie débouche un assez large trou pénétrant dans le bois mort, et si, stimulé par la curiosité, on fend la branche, on voit que ce trou est l'orifice d'une galerie verticale dans laquelle on trouve, à une faible distance, ou un ver, ou une nymphe, ou un insecte, suivant qu'on opère en avril, en mai ou en juin.

« Ce n'est pas là tout le travail de l'insecte, ou plutôt de sa larve, mais le reste n'intéresse guère ; je me borne à dire que la galerie verticale dont j'ai parlé remonte dans l'intérieur du bois en serpentant et en diminuant insensiblement de diamètre, pour aboutir presque toujours à l'aisselle d'une ramification supérieure.

« L'insecte auteur de ces ravages est sans doute un horrible animal !

C'est, au contraire, une magnifique petite bête, longue d'environ 15 millimètres, d'un bronzé brillant à reflets d'or, ornée postérieurement de trois bandes vertes, séparées par deux bandes grises. Elle appartient à la splendide famille des *Buprestes* ou *Richards*, et s'appelle le *Richard à deux bandes*.

« Au mois de juin ou de juillet de l'année dernière, les femelles ont pondu un œuf sur chacune des branches aujourd'hui mortes, en introduisant cet œuf sous les premières couches corticales, à l'aide d'une petite tarière dont elles sont munies. De cet œuf est né, bientôt après, une larve, un ver destiné à se nourrir de la substance même du bois, et qui, dès sa naissance, a travaillé à pénétrer dans le tissu ligneux. C'est lui qui, mineur patient et intéressé, a creusé, en cheminant de haut en bas, cette galerie sinueuse dont le diamètre se proportionnait toujours à celui de son corps. Vers la fin de l'hiver dernier, ce ver, arrivé presque à son plus grand développement, et appelé à devenir, en juin ou juillet de cette année, ce brillant insecte que j'ai décrit plus haut, a établi, pour des motifs qu'il serait un peu long et d'ailleurs inutile d'expliquer ici et qui prouvent l'admirable instinct de cette bestiole en apparence si stupide, a établi, dis-je, la galerie circulaire qui, détruisant, avec les couches extérieures de l'aubier, tous les vaisseaux dans lesquels chemine la séve descendante, a déterminé la mort inévitable de la partie de la branche située au-dessus de cette destruction des organes de la vie. Voilà pourquoi ces branches sont demeurées sèches, lorsque les autres, affranchies de tout ver rongeur, se sont couvertes de verdure.

« Telle est la cause, où est le remède ? Il pourrait se trouver dans l'intervention opportune et simultanée de tous les intéressés, c'est-à-dire dans l'enlèvement et la destruction, en temps utile et partout, de toutes les branches mortes ; mais comme cette entente est impossible à réaliser, je dois dire que le remède n'est, en particulier, ni chez moi, ni chez personne et qu'il ne se trouve que dans la nature... »

Voici maintenant, selon ma manière de voir, l'explication de cette galerie annulaire qui fait périr la branche. La larve aime à se nourrir du bois vivant ; mais depuis le mois de juillet, époque de sa naissance, jusqu'au mois de mars suivant, c'est-à-dire jusqu'au moment où, ayant acquis presque tout son développement, elle doit songer à sa transformation en nymphe, la séve n'est pas assez active pour pouvoir l'incommoder ; mais au printemps, il n'en serait pas ainsi ; les sucs nourriciers affluant en abondance et s'extravasant dans la galerie creusée par la larve, la rempliraient d'une substance mucilagineuse mortelle pour cette der-

nière, plus dangereuse encore pour la nymphe inerte, immobile, impuissante à fuir le péril. Il faut donc, aux approches de ce moment critique, ou que la larve se laisse tomber à terre pour s'y transformer, ce qui est contraire aux lois établies pour les larves des Buprestides, ou bien qu'elle empêche la séve d'envahir son habitation. C'est ce qu'elle fait en pratiquant l'incision annulaire dont j'ai parlé. Son domicile se trouve, dès lors, isolé, elle peut en toute sécurité compléter son développement et accomplir ses dernières évolutions. Cette manœuvre, à la fois si simple et si efficace, exécutée avec tant d'opportunité et de précision, est vraiment digne d'intérêt et même d'admiration. Il est seulement fâcheux qu'il en résulte des dommages qui, dans certaines années et certains pays, ne sont pas sans importance.

NYMPHE

La nymphe ressemble à celles dont j'ai parlé.

Coræbus (Buprestis) undatus F.

LARVE

Cette larve est plus déprimée, plus grêle que la précédente, et son prothorax, plus dilaté que les deux autres segments thoraciques, n'est guère plus large que les segments abdominaux ; on peut donc dire qu'elle est linéaire, avec un léger étranglement à la région du mésothorax et du métathorax. Étant plus grêle que celle du *C. bifasciatus*, elle est aussi plus longue, et j'en ai des individus qui se sont allongés sans doute dans l'alcool, et qui mesurent 40 millim.; d'un autre côté, si les segments thoraciques sont chagrinés comme dans cette dernière larve, l'abdomen est bien plus lisse et moins chargé de spinules ciliformes. Le dernier segment est conformé de même, il est roussâtre, ruguleux, ponctué, velu, terminé par une pince cornée et noire, à lames convergentes, mais ces lames sont plus émoussées à l'extrémité, et elles n'ont de chaque côté qu'une seule dent. A ces différences près, la larve du *C. undatus* présente tous les caractères de celle du *C. bifasciatus*.

Je dois de nombreux individus de cette larve à mon ami M. Bauduer, de Sos ; elle vit sur le Chêne-liége et j'ai vu sur les lieux mêmes les effets qu'elle y produit. On sait que, tous les huit ou dix ans, on détache, au moment de la séve, l'écorce du liége dont on fait ensuite des bouchons, etc.; mais cet enlèvement se fait en respectant le liber et par suite

l'organe reproducteur d'une écorce nouvelle. C'est sous cette écorce régénérée et d'une vitalité peu active que la larve du *Corœbus* aime à vivre ; elle y creuse des galeries en longs zigzags plutôt anguleux qu'arrondis, puis, aux approches de la séve nouvelle, elle pénètre dans l'écorce subéreuse pour y compléter sa croissance et s'y transformer en nymphe. Lorsqu'on enlève l'écorce pour la récolte, on trouve souvent de ces larves et de ces nymphes, et on peut remarquer que leurs galeries ont laissé un sillon dans les couches supérieures du liber qui seront plus tard les couches les plus extérieures de la nouvelle écorce. Or ces sillons, de même que les gravures ou entailles que l'on fait avec la pointe d'un couteau sur les arbres à écorce lisse, persistent pendant plusieurs années, en s'élargissant et s'éraillant toujours davantage. Quand on parcourt une plantation de Chênes-liéges dont la dernière exploitation ne remonte pas à plus de six ans, on peut s'étonner d'en voir un très-grand nombre marqués de grands zigzags superficiels qui ont l'air d'avoir été faits à dessein ; celui qui connaît les mœurs du *C. undatus* en trouve l'explication.

Coræbus (Buprestis) æneicollis Villers.

Fig. 181.

LARVE

Long. 5-7 millim. Larve très-blanche, très-molle, presque cylindrique, n'ayant d'autres parties consistantes et colorées de ferrugineux que la lisière frontale, les mandibules et les branches de la pince anale ; les autres organes de la bouche sont roussâtres, ainsi que les antennes. Ces organes ne m'ont paru présenter aucune différence avec ceux des larves de *Corœbus* dont je viens de parler ; mais il existe, indépendamment de la taille, des caractères qui ne permettent pas de confusion.

Le *prothorax* est très-transverse, c'est-à-dire beaucoup plus large que long, et plus large que les segments abdominaux, qui sont eux-mêmes plus larges que le métathorax et de la largeur du mésothorax. Il n'est ni roussâtre ni chagriné et il est marqué d'un sillon médian unique sur les deux faces ; des deux côtés de ce sillon une forte loupe montre quelques fines stries arquées et sinueuses. Les deux autres segments thoraciques présentent aussi des stries semblables.

L'*abdomen* est parfaitement lisse ; le corps est presque glabre, c'est à peine si le microscope montre sur les côtés quelques poils très-courts et

très-fins sans la moindre trace de spinules ciliformes. Le dernier segment lui-même est presque glabre, blanc et lisse; il est terminé par une pince cornée dont les branches, nettement tronquées à l'extrémité, n'ont qu'une seule dent de chaque côté, mais bien marquée et taillée à angle droit.

Cette larve se distingue, comme on le voit, des deux autres larves de *Corœbus* par le sillon dorsal unique du prothorax et par son épiderme complétement lisse. On la trouve dans les petites branches et surtout dans les sommités des petites branches récemment mortes du Chêne (1). Dans son jeune âge, elle vit sous l'écorce, mais elle ne tarde pas à pénétrer dans le bois, et c'est là qu'au mois d'avril elle se transforme en une nymphe d'une mollesse et d'une fragilité extrêmes.

NYMPHE

Cette nymphe ne présente rien qui mérite d'être signalé; sa tête, comme dans les autres nymphes de Buprestides, est très-visible par derrière.

MM. Mulsant et Valéry Mayet ont publié, 15e opuscule, p. 85, la larve d'un *Corœbus* dont ils n'indiquent ni l'espèce ni le genre de vie. Je me permets de dire à mes savants amis que cette larve ne saurait être d'un *Corœbus ;* les descriptions que je viens de donner en sont une preuve. Il me suffit de savoir, pour être sûr de mes appréciations, que dans leur larve, 1° le prothorax est rayé de deux lignes naissant au milieu du bord antérieur et divergentes d'avant en arrière, 2° l'appendice anal, au lieu d'être en pince, est simple et figure presque un 10e anneau.

A quel genre appartient donc cette larve de 12 1/2 millim. de longueur? Cette question me cause de l'embarras. Les auteurs précités n'ayant mentionné, pour le prothorax, que les deux lignes divergentes et quelques autres lignes plus légères en dehors de celles-ci, je dois croire que ce segment ne porte pas cette plaque granulée, réticulée ou chagrinée propre au plus grand nombre de genres, et qu'ils n'auraient pas manqué de signaler, eux si clairvoyants, si elle avait existé. Donc le prothorax est lisse, et jusqu'ici ce caractère n'appartient, à part les *Trachys* et les *Aphanisticus*, qu'aux genres *Ptosima*, *Acmæodera*, *Sphenoptera* et *Anthaxia ;* mais les deux premiers n'ont qu'un sillon médian unique; le troisième en a deux divergents, mais le sommet de l'angle qu'ils forment ne part pas du bord antérieur, il en est séparé par un sillon médian.

(1) M. Bellier de la Chavignerie a pris l'insecte en battant des Noisetiers (l'*Abeille*, faits divers, p. XLIV).

Le quatrième, c'est-à-dire le genre *Anthaxia*, a bien le prothorax comme le dit la description que je discute, mais comment ses auteurs n'auraient-ils pas vu et mentionné les quatre mamelons si remarquables que présente le métathorax? Cependant, si le prothorax est lisse, je crois à une larve de *Sphenoptera* ou d'*Anthaxia*, parce que je ne puis la rapporter à aucun autre genre. Dans tous les cas, j'ose affirmer qu'elle n'est pas de *Coræbus*.

Agrilus hastulifer Ratz.
Agrilus viridis L. **var. nocivus** Ratz.

LARVE

Je ne décrirai pas les larves de ces deux espèces, puisque je ne pourrais que reproduire mot à mot la description que j'ai donnée de celle de l'*A. angustulus*. Je me bornerai à dire, pour la première, que je l'ai observée dans des Aulnes de dix à douze ans, récemment morts, et que j'ai constaté son authenticité en obtenant un certain nombre d'insectes parfaits. A l'exemple de ses congénères, elle creuse entre l'écorce et l'aubier une galerie extrêmement sinueuse, de sorte que. quand plusieurs larves vivent rapprochées, il en résulte un enchevêtrement très-original et inextricable. Avant l'hiver elle s'enfonce à une faible profondeur dans le bois où elle devient nymphe dès le mois d'avril.

Quant à la larve de l'*A. nocivus* dont M. Ratzeburg a dit quelques mots, je m'y intéresse parce qu'elle a un instant vivement piqué ma curiosité. Comme je traversais, à la fin d'avril, un marais tourbeux peuplé d'un arbuste aromatique, le *Myrica gale*, je remarquai quelques branches mortes. L'idée me vint de les explorer, et je ne tardai pas à y trouver des larves d'*Agrilus*. Quelle était cette espèce? Cela m'intriguait un peu à cause de la faible dimension des branches dans lesquelles vivait la larve, et beaucoup en raison de l'odeur propre à l'arbrisseau dont il s'agit. Je fis donc mon petit fagot, je l'enfermai dans un grand bocal et quelques jours après je vis apparaître des *Agrilus* qu'une étude sérieuse me fit rapporter tout simplement au *viridis*, var. *nocivus*. Je fus déçu, car je m'attendais à quelque chose de mieux, et quelque peu surpris parce que, d'après Ratzeburg, la larve du *nocivus* vit dans les jeunes Hêtres.

Agrilus aurichalceus Redt.

LARVE

Au mois de juin il m'arrivait souvent de prendre cette espèce sur les feuilles de la Ronce, et naturellement l'idée me vint que sa larve devait vivre dans les tiges malades ou récemment mortes de cet arbrisseau. Mes recherches confirmèrent bientôt cette présomption, et je ne tardai pas à rencontrer des Ronces percées de trous de sortie que je ne pouvais attribuer qu'à un *Agrilus*. Encouragé par ce premier succès, je poursuivis mes explorations et je sus bientôt tout ce que je voulais savoir.

La larve de l'*Agrilus* dont il s'agit passe la plus grande partie de son existence sous l'écorce des tiges récemment mortes ou très-malades de la Ronce. Comme le bois est à la surface un peu cannelé, la galerie qu'elle creuse est peu sinueuse, le plus ordinairement elle est longitudinale et linéaire. Aux approches de la métamorphose, elle pénètre dans la couche ligneuse, assez mince, comme on sait, très-rarement dans la moelle, et elle y continue longitudinalement sa galerie à l'extrémité de laquelle elle se transforme en nymphe.

Cette larve, dont tous les caractères sont ceux des autres larves d'*Agrilus*, ne se fait remarquer que par la forme très-grêle et relativement plus allongée de son corps.

La nymphe n'offre rien qui mérite d'être signalé.

Cet article peut s'appliquer aussi à la larve de l'*Agrilus roscidus* Kiesw. qui vit également dans la ronce.

Agrilus hyperici Creutz.

LARVE

Voici une larve d'*Agrilus* qui vit dans une plante herbacée. Pour moi, du moins, elle est jusqu'ici la seule qui ne soit pas lignivore. Je la trouve, en effet, dans les tiges de l'*Hypericum perforatum*. L'œuf est pondu vers le haut de la tige, et comme l'écorce est trop mince et trop fragile pour servir de protection, la larve, dès sa naissance, plonge dans l'intérieur et suit le canal médullaire. Elle chemine ainsi en descendant, c'est-à-dire la

tête en bas, creusant une galerie longitudinale qui naturellement augmente progressivement de diamètre et dont elle s'approprie les déblais. Elle arrive ainsi jusqu'au collet de la racine où on la trouve installée et pour ainsi dire adulte dès le mois d'octobre. C'est là qu'elle passe l'hiver. Le printemps venu, elle élargit un peu sa galerie, se replie sur elle-même et, par une manœuvre lente dans laquelle elle doit échouer quelquefois, elle finit par s'allonger la tête en haut. Bientôt après et ordinairement dans le courant du mois d'avril, elle subit, sans autre déplacement, sa métamorphose en nymphe.

Cette larve est encore plus grêle que la précédente, mais, à cela près, elle est conformée absolument comme les autres larves d'*Agrilus*.

Il en est de même de la nymphe.

L'insecte parfait se montre en mai.

Aphanisticus (Buprestis) emarginatus F.

Fig. 182-188.

LARVE

Long. 5-6 millim. Blanche, charnue, molle, fragile, subdéprimée, en massue antérieurement, atténuée postérieurement.

Tête déprimée, bien distincte seulement dans sa partie antérieure ; région crânienne presque confondue avec le prothorax dont elle est à peine séparée par une faible suture. Tête et prothorax réunis formant un cœur renversé.

Lisière frontale assez grande, cornée, ferrugineuse, plane, limitée postérieurement par une suture droite ; largement et très-peu profondément échancrée au bord antérieur.

Épistome invisible, à moins qu'on ne considère comme tel la lisière frontale dont je viens de parler.

Labre transversal, tronqué et cilié de petites spinules dont les plus longues sont celles qui avoisinent les angles.

Mandibules ferrugineuses, courtes mais larges, bidentées à l'extrémité et munies d'une assez forte dent à leur tranche interne.

Palpes et *lèvre inférieure* impossibles à bien distinguer. Je dois dire cependant, après avoir examiné un grand nombre de larves, que j'ai vu presque toujours poindre au-dessus des angles du labre une petite pièce pointue, paraissant bien distincte des cils spinuliformes de ce labre,

et quelquefois même un petit poil se détachait de côté. En observant au microscope des larves posées de champ, j'ai aperçu une saillie sous le labre et deux poils très-petits. J'en conclus volontiers qu'il existe des palpes maxillaires dont je n'ai pu bien apprécier ni la forme ni la composition.

Aux deux côtés de la lisière frontale, sur une entaille à angle droit, surgit une *antenne* très-courte qui, dans certains cas, m'a paru triarticulée, mais où je n'ai constaté sûrement que deux articles, le premier gros, muni d'un poil en dehors, le second plus court, grêle et inséré plus près du côté interne que de l'autre. L'extrême inertie de cette larve rend très-difficile la constatation de ces divers organes que des larves plus actives mettent ordinairement en relief en se débattant entre les doigts qui les pressent ou les plaques de verre qui les assujettissent sous le microscope.

En arrière des antennes, sur les côtés de la tête, existe une large dilatation, un lobe, une sorte d'oreille très-saillante, à peine arrondie à son bord externe.

Du bord postérieur de la lisière frontale partent, tant en dessus qu'en dessous, deux filets cornés, d'un testacé ferrugineux, divergents, visibles par transparence et se terminant un peu après le milieu du prothorax; les deux filets supérieurs sont fourchus et les deux rameaux internes sont réunis par un filet transversal un peu sinué ; les inférieurs sont simples. Vus au microscope, tous ces filets sont lisses et cylindriques. Je me persuade qu'ils servent d'attache aux muscles chargés de faire fonctionner les organes de la tête.

Prothorax s'élargissant d'avant en arrière, largement échancré postérieurement, déprimé et comme canaliculé au milieu, près de la base ; *mésothorax* et *métathorax* presque aussi larges, le premier surtout, que le prothorax ; les deux ensemble un peu plus longs que lui ; dilatés en bourrelet de chaque côté.

Abdomen de neuf segments, plus le mamelon anal ; premier segment plus court que les suivants, un peu dilaté aux angles postérieurs ; les six segments qui suivent à peu près égaux entre eux, bisinués sur les côtés à cause de la dilatation produite par une sorte de bourrelet latéral que rend assez sensible une fossette adjacente ; huitième segment un peu plus court et également bisinué ; neuvième un peu plus court encore, régulièrement arrondi sur les côtés ; segment anal très-petit, charnu comme les autres, muni postérieurement d'un pli vertical qui le fait paraître bilobé.

Tout le *corps* est entièrement glabre, et je n'ai pu voir, même aux plus forts grossissements, d'autre poil que celui qui se trouve en dehors du

premier article des antennes. Le microscope ne m'a montré non plus aucune aspérité sur la larve placée naturellement; mais en la mettant sur le flanc, j'ai vu que, du côté du dos, les segments abdominaux sont couverts, sur un espace qui ne s'étend pas jusqu'aux bords antérieur et postérieur, d'aspérités ciliformes très-serrées et d'une petitesse extrême.

Stigmates comme dans les larves d'*Agrilus*.

Pattes nulles.

Il y a déjà longtemps que je connais la manière de vivre de la larve de l'*A. emarginatus*. En promenant mon filet sur les massifs de *Juncus obtusiflorus* Erh., *articulatus* D. C., qui couvrent certains endroits humides ou marécageux, je prenais très-abondamment cet insecte, et je devais croire que cette plante lui servait de berceau. Je m'accroupis, un jour de la fin de juin, au milieu d'un de ces massifs, je me mis à arracher des joncs, et après en avoir fendu inutilement un certain nombre, je finis par remarquer à la surface de quelques-uns les indices d'une galerie sinueuse pratiquée par une de ces larves mineuses comme il y en a tant. Ne me doutant pas alors qu'il y eût dans la famille des Buprestides des larves douées de semblables habitudes, je croyais avoir affaire à une larve de diptère ou de micro-lépidoptère, mais ayant exploré, avec toutes les précautions voulues, des joncs attaqués, je ne tardai pas à mettre à nu une larve dont la physionomie rappelait tout à fait celle des larves de Buprestides, et dès lors il devint évident pour moi que cette larve était celle de l'*Aphanisticus*. En poursuivant mes recherches, séance tenante, je finis par trouver une nymphe, et alors ma conviction devint complète.

Il me restait pourtant une chose à vérifier. Juste à la naissance de la galerie se trouvait un corps elliptique, d'un beau noir luisant, convexe, en forme de calotte, car si je le soulevais, je le trouvais concave en dessous. Qu'était ce corps dont je n'avais jamais vu le semblable et dont je ne pouvais, dès lors, juger par analogie la nature et la destination ? Ce ne pouvait être un œuf, puisqu'il était presque aussi large que l'abdomen de l'*Aphanisticus*, qu'il était, comme je l'ai dit, en forme de calotte membraneuse, soudée à la surface du jonc par ses bords scarieux ; j'eus beau m'acharner, je ne pus rien trouver qui me donnât la solution du problème. Je renvoyai donc à l'année suivante, car l'entomologiste, comme l'agriculteur, en a le plus souvent pour une année, quand il s'agit de renouveler une observation ou une expérience.

L'année suivante donc, mais cette fois dans le courant de mai, je recommençai mes recherches, je fis provision de joncs sur lesquels se

trouvait le corps noir dont j'ai parlé, et rentré chez moi, je me mis à l'étude. Je commençai par les joncs qui présentaient un commencement de galerie, les calottes étaient toujours vides ; j'en pris un où la galerie n'était pas commencée, je soulevai, et une forte loupe me montra sous la calotte un petit corps charnu ayant une tête qui rappelait celle de la larve de l'*Aphanisticus*. Je m'adressai à d'autres calottes et bientôt j'en rencontrai une qui recouvrait un tout petit œuf jaunâtre. Enfin ! m'écriai-je... Je savais, en effet, ce que je voulais savoir.

Donc la femelle de l'*Aphanisticus* dépose un œuf non sur la tige proprement dite, mais sur la gaîne plus tendre d'une des feuilles, et pour que cet œuf ne tombe pas et que la larve naissante trouve un abri et un point d'appui, elle le recouvre d'une membrane sécrétée par un organe spécial, façonnée en calotte, susceptible de se coller par ses bords et qui, peut-être d'abord de couleur pâle, devient bientôt d'un beau noir très-luisant. La larve naît sous cette calotte, et tout aussitôt elle se met, en pleine sécurité, à ronger l'épiderme pour se mettre dessous et commencer cette galerie qui doit l'abriter et dont les déblais doivent la nourrir. Celle-ci est d'abord très-étroite et elle se dirige en montant ou en descendant si l'œuf a été pondu vers le milieu de la gaîne, en montant s'il a été fixé vers le bas, en descendant s'il a été déposé en haut, puis elle redescend ou elle remonte, croise même la galerie primitive, laboure la gaîne en sinuosités quelquefois très-compliquées, avec des diamètres souvent irrégulièrement inégaux, forme parfois un boyau en cul-de-sac, pour se ramifier ensuite plus en arrière, ce qui prouve que la larve, arrêtée par quelque obstacle, ou par un parenchyme de mauvais goût, ou par son caprice, a reculé sur sa propre trace pour changer de direction. Tout cela se voit parfaitement, comme on voit, sur les feuilles de tant de plantes, ces broderies et ces arabesques tracées par des larves d'*Agromyza* et de *Phytomyza*, parce que l'épiderme correspondant à la galerie est décoloré et souvent même un peu boursouflé.

Enfin la galerie se termine brusquement à un point quelconque de la surface de la gaîne, et la larve, que l'on apercevait ordinairement sous l'épiderme, disparaît. Qu'est-elle devenue? A-t-elle, comme d'autres mineuses, quitté la plante pour s'enfoncer dans la terre ? Non, car si l'on fend le jonc, on la trouve, non plus dans la gaîne, mais sous l'épiderme de la tige elle-même ; le plus souvent alors elle donne à sa galerie la forme spirale, elle enveloppe la tige de un, deux ou trois tours, puis elle pénètre plus profondément dans l'intérieur, et après avoir miné encore

quelque temps en ligne droite, elle s'établit dans sa galerie un peu élargie en cellule, se raccourcit très-sensiblement, devient d'un beau blanc assez mat et finalement se transforme en nymphe. Tout cela s'accomplit de la mi-mai au commencement de juillet.

Les galeries sont remplies de crottins secs et jaunâtres, d'abord extrêmement petits, puis assez gros et grumeleux ; elles ne pénètrent jamais dans la feuille proprement dite, laquelle, étant fistuleuse et noueuse, ne saurait convenir à la larve. Cette feuille est très-souvent destinée à nourrir dans son intérieur une larve verdâtre de Tenthrédine, qui se métamorphose dans la terre et dont je n'ai pu obtenir l'insecte parfait.

L'époque de la ponte coïncidant avec celle du développement du jonc, c'est habituellement sur la gaîne la plus inférieure que les œufs sont déposés : je dis les œufs, car si assez souvent il n'y en a qu'un ou deux, il arrive fréquemment aussi qu'il y en a plusieurs. J'en ai compté jusqu'à onze sur une longueur de moins de 10 centimètres, et alors les galeries des larves mineuses constituent un lacis inextricable. La seconde gaîne ne reçoit que des pontes tardives ou d'une seconde génération, qui ont lieu en juin et juillet.

La faculté de protéger ses œufs par une calotte membraneuse n'est pas exclusivement l'apanage des femelles d'*Aphanisticus;* j'ai constaté qu'elle appartient aussi à celles du *Trachys*, et qui sait ? peut-être la retrouvera-t-on même dans les espèces lignivores. Mon excellent ami, M. Leprieur, qui a si bien observé et décrit les mœurs du *Trachys pygmæa*, n'a pas manqué de signaler cette particularité. La calotte que sécrète cette espèce est blanche, celle des *T. minuta* et *pumila* est noire.

NYMPHE

La nymphe n'offre rien de particulier, elle est très-glabre, la tête est bien saillante et montre l'échancrure frontale qui a motivé le nom spécifique de l'insecte parfait et qui est propre, du reste, à tous les *Aphanisticus*.

A l'occasion des cinq espèces de Buprestides dont j'ai décrit les métamorphoses dans l'*Histoire des Insectes du Pin maritime*, j'ai donné, concernant les larves de ce groupe, quelques généralités sur lesquelles je ne reviendrai que pour dire qu'en traitant, dans le même travail, des larves de Longicornes, qui, comme celles des Buprestides, ont treize segments, je me suis rangé décidément à l'opinion qui veut que le treizième segment

soit l'équivalent du mamelon anal de la plupart des autres larves. Ma manière de voir sur ce point, loin de s'être modifiée, s'est fortifiée au contraire de toutes les observations que j'ai faites depuis et des déductions que j'en ai tirées. Il demeure donc entendu que les larves des Buprestides n'ont en réalité que douze segments, tête non comprise. La forme et le développement insolites et trompeurs du segment anal me paraissent dériver de certaines nécessités physiologiques sur lesquelles je compte revenir quand je serai arrivé aux larves des Longicornes.

Les larves des Buprestides peuvent, dès à présent, se prêter à cinq divisions :

1° Celles dont le segment anal est arrondi et le prothorax marqué sur le dos de deux sillons en V renversé : *Buprestis*, *Capnodis*, *Dicerca*, *Psiloptera*, *Chrysobothris*, *Pœcilonota*, *Anthaxia*, *Sphenoptera ;*

2° Celles qui ont aussi le segment anal arrondi et dont le prothorax n'a qu'un seul sillon sur le dos : *Ptosima*, *Acmæodera ;*

3° Celles dont le segment anal est terminé en pince : *Corœbus*, *Agrilus;*

4° Celles dont le corps est très-déprimé et marqué de taches noires : *Trachys ;*

5° Celles dont le segment anal est arrondi, dont le prothorax est dépourvu de tout sillon et dont la tête est profondément lobée sur les côtés : *Aphanisticus*.

La première division comporterait plusieurs subdivisions basées sur les plaques prothoraciques tantôt largement et assez fortement granuleuses, *Buprestis*, *Chrysobothris*, *Melanophila ;* tantôt à peine granuleuses ou ridées autour des sillons, *Ancylocheira ;* tantôt mates et très-finement chagrinées, *Psiloptera*, *Capnodis*, *Dicerca*, *Pœcilonota ;* tantôt lisses et luisantes, *Anthaxia*, *Sphenoptera*. Le premier de ces deux genres aurait en outre pour caractère les quatre mamelons ou verrues du métathorax, et le second cette particularité que le V renversé est surmonté d'un sillon unique.

La troisième division pourrait donner lieu à deux subdivisions : la première, caractérisée par les deux sillons rapprochés et presque parallèles du dos du prothorax, *Corœbus ;* la seconde, par un sillon dorsal unique, *Agrilus ;* mais la larve du *Corœbus æneicollis* fait exception, car elle n'a qu'un sillon unique, et nous avons vu qu'elle diffère aussi des larves de *Corœbus* et d'*Agrilus* par son corps lisse et exempt de toute aspérité. Il y a là un fait qui appelle l'attention et je ne suis pas surpris qu'on ait songé à ne laisser dans les *Corœbus* que *bifasciatus*, *rubi*, *undatus* et *elatus*, pour faire de tous les autres le genre *Melybœus*. Je trouve plus rationnelle

encore l'opinion de M. de Marseul qui préférerait mettre à part les deux premiers seulement. Les antennes, les tarses, le corselet offrent des différences sensibles, et le remarquable avertissement donné par les caractères différentiels des larves a une importance dont on ne peut se dispenser de tenir compte.

La deuxième, la quatrième et la cinquième divisions ne sont pas susceptibles, quant à présent du moins, d'être subdivisées.

Voici, au surplus, un essai de tableau synoptique que je ne considère pas, bien s'en faut, comme définitif, et qui se modifiera et se complétera selon les caractères des larves aujourd'hui inconnues que l'on parviendra à découvrir.

A Segment prothoracique plus large que chacun des deux suivants, larve en massue ou en pilon, subdéprimée, sans taches.

B Mamelon anal simple, arrondi ou à peine échancré par le pli longitudinal de l'anus.

C Prothorax marqué en dessus de deux sillons en V renversé.

D Plaques supérieure et inférieure du prothorax rugueuses ou granuleuses.

a Prothorax très-large, mésothorax et métathorax bien plus larges que l'abdomen; labre un peu crénelé, les deux crénelures des angles grandes et bien marquées ; mandibules, vues de face, nettement tridentées au sommet, avec deux cannelures entre les dents ; plaques du prothorax transversalement elliptiques, couvertes de petites élévations transversales et de granules coniques et un peu émoussés, médiocrement serrés. *Buprestis.*

Labre et mandibules comme le précédent; plaques du prothorax couvertes, au milieu seulement et sur un espace oblong, de granules très-petits, coniques, disposés de manière à former de petites rides; deux verrues ambulatoires sous le mésothorax et quatre en série transversale sous le métathorax (d'après la description de la larve de l'*Eurythyrea micans*, par M. Schiödte). *Eurythyrea.*

Labre non crénelé; mandibules bidentées au sommet; plaques du prothorax transversalement elliptiques, couvertes de spinules pointues très serrées, un peu inclinées en arrière. *Chrysobothris.*

aa Prothorax moins large, mésothorax et métathorax à peine plus larges que l'abdomen ; mandibules bidentées (*cyanea*), nettement tronquées (*decostigma*) ; plaque supérieure du prothorax un peu plus longue que large,

arrondie latéralement ; plaque inférieure sensiblement plus longue que large, à côtés un peu sinueux et presque parallèles, l'une et l'autre arrondies et plus étroites antérieurement, presque droites postérieurement, avec un petit angle rentrant au milieu et couvertes de petits granules serrés. *Melanophila*

DD Plaques supérieure et inférieure du prothorax mates.

E Mandibules tridentées au sommet.

b Sillons en V renversé formant un angle aigu d'une ouverture égale à la moitié de sa hauteur.

Sillons en V renversé luisants ainsi qu'une partie interne du sommet de l'angle ; bordures externes de ces sillons luisantes à partir du milieu, s'élargissant progressivement jusqu'au dessus du sommet où elles se réunissent pour former une sorte de losange ; ces parties luisantes marquées de rides irrégulières obliques et très-finement granuleuses ; sillon de la plaque inférieure luisant avec bordures luisantes formant au sommet un losange transversal ; mésothorax, métathorax et premier segment de l'abdomen mats en dessus et en dessous, sauf les bords antérieur et postérieur. *Psiloptera.*

Sommet de l'angle mat ; bordures luisantes du V renversé plus fortement striées sauf au sommet où leur réunion est lisse et en forme de champignon plutôt que de losange ; de même pour les bordures luisantes du sillon inférieur. Segments précités moins mats et sur une moindre étendue. *Dicerca.*

bb Sillons en V renversé formant un angle plus aigu, d'une ouverture égale au tiers de sa hauteur.

Intérieur de l'angle mat jusqu'au sommet ; bordures luisantes ayant de petites élévations obliques et granulées, ne se dilatant presque pas après leur réunion au dessus du sommet de l'angle qu'elles dépassent de beaucoup plus que dans les précédentes. Bordures luisantes du sillon inférieur se dilatant antérieurement en spatule. Segments précités mats sur un espace encore moindre. *Capnodis.*

EE Mandibules bidentées au sommet.

Plaques du prothorax comme dans *Psiloptera* et sillons luisants, mais pour ainsi dire pas de bordures ; partie luisante en avant du sommet de l'angle supérieur et du sillon médian inférieur non dilatée. *Pœcilonota.*

DDD Plaques supérieure et inférieure du prothorax lisses et luisantes.

Plaque supérieure ruguleuse sur un petit espace en dehors du V renversé et l'inférieure en avant du sillon médian. *Ancylocheira.*

Pas d'espace ruguleux ; sillons du dos du prothorax en V renversé ; quatre verrues sur le métathorax, deux dessus et deux dessous. *Anthaxia.*

Sillons du dos du prothorax en Y renversé ; pas de verrues. *Sphenoptera.*

CC Prothorax marqué en dessus d'un seul sillon médian.

Premier segment de l'abdomen aussi étroit ou plus étroit que les suivants ; corps paraissant à une forte loupe comme très-finement chagriné, et, vu au microscope, couvert de soies spinosules très-petites, extrêmement serrées et inclinées en arrière. *Ptosima.*

Premier segment de l'abdomen plus large que les suivants, corps lisse même au microscope. *Acmæodera.*

CCC Prothorax dépourvu de tout sillon ; tête profondément lobée sur les côtés. *Aphanisticus.*

BB Mamelon anal en forme de pince.

Prothorax marqué en dessus de deux sillons rapprochés et parallèles. *Coræbus.*

Prothorax marqué en dessus d'un seul sillon.

Corps lisse, même au microscope. *Melibœus* *Cor. æneicollis.*

Corps, vu au microscope, couvert de soies spinosules. *Agrilus.*

AA Segment prothoracique un peu plus étroit que chacun des deux suivants ; larve ovale allongée, très-déprimée, ornée sur les deux faces d'une série de taches noires. *Trachys.*

Les larves des Buprestides sont toutes phytophages, et jusqu'au moment où M. Leprieur a publié l'histoire très-complète du *Trachys pygmæa*, on les croyait lignivores. On sait aujourd'hui que les larves des *Trachys* vivent en mineuses de feuilles, celle du *T. pygmæa* sur les Malvacées, celle du *T. minuta* sur le Saule marceau, celle du *T. pumila* sur le *Stachys recta*, le *Marrubium vulgare*, la *Mentha rotundifolia*, celle du *T. nana* sur le *Convolvulus arvensis*.

On vient de voir que celle de l'*Aphanisticus emarginatus* est herbivore, et je présume qu'il en est de même de toutes les autres de ce genre. M. Leprieur, dans sa notice sur le *Trachys pygmæa* exprime le soupçon, très-fondé assurément, que l'*A. angustatus* pond sur les joncs où on le trouve.

Enfin je rappelle que la larve de l'*Acmæodera ovis* vit dans les tiges de la *Ferula*, celle de la *Sphenoptera gemellata* dans les racines du Sainfoin, celle de l'*Agrilus hyperici* dans les tiges des *Hypericum*, et j'ajoute que M. Durieu de Maisonneuve a trouvé dans une tige de *Cirsium echinatum*

un *Corœbus amethystinus* qui y avait accompli toutes ses métamorphoses (*Soc. Ent.* 1847, *Bull.*, p. 9).

Les larves des Buprestides, et c'est encore là une particularité de ces bestioles si étranges à tant de titres, se font remarquer par leur inertie et par leur impuissance à se mouvoir en dehors des lieux où elles sont appelées à vivre. A voir les longues et sinueuses galeries que quelques-unes d'entre elles du moins tracent sous les écorces, on dirait qu'elles obéissent à l'impulsion d'une activité désordonnée ; extraites de ces galeries, c'est à peine si elles sont capables de courber horizontalement leur abdomen. De toutes les autres larves de Coléoptères, à part peut-être certaines larves d'Eucnémides, il n'en est pas une, que je sache, qui soit frappée d'une pareille atonie. Les larves mineuses des *Orchestes* et des *Ramphus*, celles mêmes des Scolytides sont presque agiles en comparaison.

Je dois aussi appeler l'attention sur ces petites aréoles à périmètre subcorné que l'on observe sous les trois segments thoraciques de ces larves, de celles du moins qui ont une certaine taille. J'ignore quel usage et quelle importance peuvent avoir ces aréoles, à moins qu'elles ne constituent des ampoules inappréciables servant à la progression, et je n'y reviens que pour faire remarquer qu'elles ont quelque rapport avec celles que présentent les larves des Eucnémides.

On a pu voir ou deviner que bien des larves qui pénètrent dans le bois pour se transformer sont obligées de se retourner dans leur cellule pour que l'insecte parfait ait sa direction naturelle vers l'extérieur. Ce travail de conversion auquel se soumettent aussi bien des larves purement corticales de la même famille, paraît assez pénible ; il s'exécute avec beaucoup de lenteur, et des larves peu vigoureuses ou qui ont mal pris leurs mesures y succombent parfois. Pendant qu'il s'effectue, la larve, beaucoup plus aplatie et plus flasque qu'à l'ordinaire, est pliée en deux, ses mouvements sont imperceptibles, souvent on la dirait morte, et ce n'est qu'au prix d'efforts très-lents et très-mesurés qu'elle parvient à son but.

La famille des Buprestes, je parle, bien entendu, de ceux dont les larves vivent dans les végétaux ligneux, renferme des espèces plus dangereuses que les Longicornes qui généralement ne s'attaquent qu'aux arbres irrémédiablement malades ou décidément morts, plus nuisibles même que les Scolytides que je n'ai jamais vus envahir les arbres sains. Je ne crois pas que les forestiers aient rien à redouter de sérieux du *Buprestis mariana*, des *Dicerca*, des *Chrysobothris ;* mais je n'oserais en dire autant de certains *Melanophila*, *Corœbus* et *Agrilus*. Nous avons vu

que le *Coræbus bifasciatus* pond sur des branches de Chêne qui ne trahissent aucune maladie et que sa larve fait périr, et que la larve du *Coræbus undatus* sillonne de ses galeries l'écorce vivante du Chêne-liége dont il doit ainsi troubler plus ou moins les fonctions vitales; j'ai en outre quelques raisons de croire que les larves des *Melanophila cyanea* et *appendiculata* peuvent se développer dans l'écorce des Pins bien portants. Ce qu'il y a de certain, c'est que, pour peu que des arbres soient malades ou affaiblis, les *Melanophila*, les *Coræbus*, les *Agrilus* se jettent sur lui et l'achèvent; mais ce qui n'est pas moins certain aussi, c'est que des sujets vigoureux et pleins de vie déconcertent leurs attaques ou y résistent. Ils peuvent, sans en souffrir, faire au *C. bifasciatus* le sacrifice de quelques branches, et les blessures que d'autres leur infligent se cicatrisent promptement. L'art du forestier consiste donc avant tout, ainsi que je l'ai dit autrefois, à approprier les arbres à la nature du sol, à les placer et à les entretenir dans les conditions les plus favorables à leur bien-être et à leur développement.

Je viens de dire que les larves des *Melanophila cyanea* et *appendiculata* paraissent pouvoir se développer dans l'écorce des Pins bien portants. Je base cette hypothèse sur ce fait que, durant un vaste incendie de forêts de Pins qui eut lieu, il y a quelques années, au mois de juin, aux environs de Sos, M. Bauduer prit et observa un grand nombre d'individus de ces deux insectes fuyant l'invasion du feu. Ceux qu'il vit étaient évidemment bien peu de chose comparativement à la masse de ceux qui volaient sur l'immense étendue du fléau dévastateur, ou qui avaient été surpris par les flammes, ou qui se trouvaient encore, sous divers états, dans les écorces; or, le nombre de ceux qui se montraient était tel qu'il ne pouvait s'expliquer par les arbres morts de ces forêts, en supposant même qu'il y en eût.

Mais depuis que ceci est écrit, une observation directe et positive est venue donner à l'hypothèse qui précède un degré de probabilité voisine de la certitude. Cette observation se trouve consignée dans mes *Promenades entomologiques* de 1874, et en voici le résumé.

Au commencement de mai, ayant remarqué un orme bien portant et percé néanmoins, sur la face exposée au sud, de nombreux trous de sortie paraissant l'œuvre d'un Bupreste, je me mis à explorer l'écorce et je la trouvai sillonnée de larges galeries sinueuses n'intéressant nullement l'aubier et d'où je dénichai des larves, des nymphes et des individus parfaits du *Pœcilonota decipiens*. Le même jour, stimulé dans mes recherches par

cette découverte, je constatai que deux autres *Pœcilonota*, le *rutilans* et le *conspersa*, vivaient absolument dans les mêmes conditions, le premier sur le Tilleul, le second sur le Peuplier blanc.

Ainsi les *Pœcilonota*, lorsqu'ils n'ont pas à leur disposition des arbres morts ou malades, confient leurs œufs aux arbres sains dont l'écorce est épaisse, et cette écorce suffit, sans préjudice apparent pour l'arbre, à l'alimentation des larves qui, on le sait, vivent habituellement entre l'écorce et l'aubier et plongent même très-souvent dans le bois pour se transformer.

Quoique je ne puisse pas, pour d'autres genres de Buprestides, citer des faits analogues bien-précis, j'ai peine à croire que les *Pœcilonota* aient seuls le privilége d'assurer leur reproduction alors même que les arbres auxquels ils sont inféodés jouiraient tous d'une santé parfaite. Je suis d'autant plus porté à croire le contraire que j'ai maintes fois observé sur l'écorce de très-vieux Chênes des trous de sortie paraissant être de *Chrysobothris affinis* et d'*Agrilus biguttatus*, et correspondant à des galeries qui ne contredisaient pas cette supposition.

J'ai eu également occasion de dire que les galeries tracées par les larves des Buprestides peuvent aisément se reconnaître. Celles des larves de *Corœbus* et d'*Agrilus* présentent des sinuosités très-caractéristiques, et celles des autres espèces ont leurs bords sinueux très-nettement coupés, et les déjections et détritus qui les encombrent sont granuleux et disposés en couches concentriques souvent de diverses couleurs, lorsque surtout le travail est récent.

Les trous de sortie des insectes parfaits sont ordinairement transversalement ou obliquement elliptiques. Ceux du *Ptosima* sont à peu près ronds et ceux des *Agrilus* sont très-peu arrondis au côté qui correspond au dos de l'insecte et très-concaves au côté opposé. Bien d'autres espèces offrent la même particularité, il n'y a de différence que du plus au moins. En ce qui concerne l'*Anthaxia sepulchralis*, les trous de sortie sont longitudinaux et presque régulièrement elliptiques.

DESCRIPTION

D'UNE

PHYTOECIE NOUVELLE

PAR

MM. E. MULSANT ET A. GODART

Présentée à la Société linnéenne de Lyon le 13 décembre 1875.

Phytoecia Caroni, Mulsant et Godard.

Dessous du corps d'un brun noir, mais revêtu sur la tête et les élytres d'un duvet d'un pâle jaune d'ocre et parsemé de points dénudés, donnant naissance à des poils obscurs. Prothorax muni en devant d'un léger rebord muni de duvet, sans rebord à la base; paré d'une ligne médiane et, de chaque côté, d'un signe en croissant formés de duvet; dénudé et brun noir entre la première et les seconds. Écusson large, en angle ouvert dirigé en arrière à son bord postérieur; couvert d'un duvet blanc. Élytres obliquement coupées à leur extrémité; terminées en pointe à celle-ci. Dessous du corps et pieds revêtus de duvet pâle jaune d'ocre : tibias antérieurs d'un rouge de chair en dessous.

Long., 0^{m},011 à 0^{m},012 (5 à 5 1/2 l.) ; — larg., 0^{m},0030 à 0^{m},0035 (1 1/2 à 1 2/3 l.).

Corps allongé. *Tête* revêtue, jusqu'à la base des antennes, d'un duvet assez épais, d'un pâle jaune d'ocre : ce duvet un peu relevé et parsemé de points dénudés, desquels naissent des poils obscurs mi-relevés; la

partie postérieure un peu plus finement ponctuée, couverte d'un duvet également d'un pâle jaune d'ocre, laissant le centre du vertex légèrement obscur et la partie située derrière les yeux dénudée, d'un brun noir. *Yeux* d'un brun noir, profondément échancrés. *Antennes* prolongées presque jusqu'à l'extrémité du corps ; noires, garnies en dessus d'un léger duvet voilant à peine leur couleur foncière, plus sensiblement couvertes en dessous d'un duvet d'un pâle jaune d'ocre. *Prothorax* tronqué en devant et à la base ; sensiblement plus large que long ; muni en devant d'un rebord grêle, peu saillant et couvert de duvet pâle jaune d'ocre ; sans rebord ou à peine relevé en rebord à la base ; paré sur sa ligne longitudinale médiane, de duvet pâle jaune d'ocre légèrement relevé en carène ; dénudé, plus sensiblement et plus fortement ponctué et d'un brun noir de chaque côté de la ligne médiane ; paré, entre cette ligne et les côtés, d'une tache en croissant ou arquée en dehors, formée d'un duvet pâle jaune d'ocre : cette tache ou ce signe plus rapproché du bord postérieur que de l'antérieur ; presque dénudé au côté externe de ce signe, puis revêtu de duvet jusqu'à sa partie inférieure. *Écusson* près d'une fois plus large que long ; en angle ouvert dirigé en arrière à son bord postérieur ; couvert de duvet d'un blanc flavescent. *Élytres* quatre fois au moins aussi longues que le prothorax ; faiblement rétrécies d'avant en arrière jusqu'aux quatre cinquièmes, puis rétrécies en ligne courbe ; obliquement tronquées d'avant en arrière, depuis la suture jusqu'à l'extrémité terminée en pointe ; marquées d'une fossette humérale ; rebordées sur les côtés ; munies sur la suture d'un rebord graduellement affaibli jusqu'à la partie postérieure ; un peu relevées en rebord sur la partie obliquement tronquée de l'extrémité ; chargées chacune de trois légères nervures longitudinales : les première et deuxième naissant de la base, graduellement affaiblies et non prolongées jusqu'à l'extrémité : la première située entre la suture et la fossette humérale : la deuxième naissant de cette dernière : la troisième sortant du calus et prolongée jusqu'à la pointe de l'extrémité ; perpendiculairement déclives en dehors de cette troisième nervure ; presque planes sur le reste de leur surface, ou légèrement déprimées entre la suture et la première nervure ; couvertes d'un duvet d'un pâle jaune d'ocre ; marquées de petits points dénudés, assez régulièrement rapprochés et donnant naissance à des poils obscurs mi-couchés. *Pygidium* et *dessous du corps*

un peu plus densement revêtus d'un duvet d'un pâle jaune d'ocre. *Tibias antérieurs* d'un rouge de chair à leur côté interne.

Cette larve a été trouvée dans les environs de Tours par M. Caron, à qui nous l'avons dédiée.

Cette espèce vit dans le *Tanacetum vulgare*.

Obs. Elle a quelques rapports avec les *Ph. solidaginis*, *nigricornis* et *flavicans* par ses tibias antérieurs d'un rouge de chair, en dessous, et par son prothorax marqué d'une courte bande de chaque côté, entre la ligne médiane et les bords latéraux ; mais elle s'éloigne de toutes ces espèces par sa couleur et par les caractères que nous avons signalés, c'est-à-dire par son écusson en angle ouvert dirigé en arrière à son bord postérieur ; par ses élytres très-obliquement coupées d'avant en arrière de la suture à son extrémité qui est terminée en pointe ; par ses étuis chargés de trois faibles nervures, dont celle naissant du calus aboutit à la pointe de l'extrémité.

Elle se distingue d'ailleurs de la *solidaginis* par sa taille plus avantageuse, sa forme moins étroite, par sa couleur d'un pâle jaune d'ocre, au lieu d'être d'un gris cendré ardoisé ; par la ligne médiane de duvet de même couleur, ou un peu orangé, plus large, au lieu d'être blanche et étroite ; par l'espace séparant cette ligne du signe latéral dénudé et fortement ponctué ; par ce signe en forme de croissant ; par son écusson une fois plus large que long, au lieu d'être, comme dans la *solidaginis*, au moins aussi long que large et arqué en arrière à son bord postérieur.

Elle se distingue de la *flavicans* par les mêmes caractères prothoraciques ; par l'absence des deux points subtuberculés et dénudés dont le corcelet de cette dernière est marqué ; par ses élytres non arrondies à l'extrémité ; par ses yeux non divisés, etc.

CATALOGUE DES OISEAUX-MOUCHES

CORRIGENDA

age 208 :

Après le genre *Eucephala*, mettez :

Genre *Timolia*, Mulsant.

Lezchi, Mulsant et Verreaux. — Colombie.

(A supprimer, page 219.)

Page 213 :

Genre *Eugenes*, Gould.

{ *fulgens*, Swainson. — Mexique, Guatemala.
{ ♀ *spectabilis*, Lawrence.

Page 216 :

Après le genre *Helianthea*, mettez :

Genre *Saturia*, Mulsant.

Isaacsoni, Parduzaki. — Nouvelle-Grenade.

(A supprimer, page 217.)

Page 219 :

Genre *Heliangelus*,

Supprimez : *smaragdigularis*.

Page 219 :

Après le genre *Helymus*, mettez :

Genre *Nodalia*, Mulsant.

{ *Barrali*, Mulsant et J. Verreaux. — Colombie.
{ *squamigularis*, Gould.

Page 220 :

Après *Williami*, ajoutez :

quitensis, Gould. — Équateur.

Page 222 :

Après DEUXIÈME DIVISION, mettez :

PREMIÈRE SECTION.

Page 222 :

Après *exilis*, GMELIN, mettez :

DEUXIÈME SECTION.

QUATRIÈME BRANCHE.

LES TÉLAMONAIRES.

Genre *Telamon*.

Delattrei, LESSON. — Amérique centrale.
strictilophus, SALVIN et ELLIOT. — Amazone.

CINQUIÈME BRANCHE.

LES LOPHORNAIRES.

Page 223 :

A la place de CINQUIÈME BRANCHE, mettez :

SIXIÈME BRANCHE.

Page 224 :

A la place de genre *Platura*, mettez :

Genre *Loddigesia*, MATTHEWS.

Page 224 :

Au lieu de genre *Sapho*, mettez :

Genre *Cometes*, GOULD.

Page 225 :

Après *phaon*, mettez :

Genre *Zodalia*, MULSANT.

Ortoni, LAWRENCE. — Équateur.
Glyceria, GOULD. — Nouvelle-Grenade.
(A supprimer plus bas.)

Page 225 :

Après *gracilis*, mettez :

Genre *Leobia*, MULSANT.

Caroli, BOURCIER. — Pérou.

TABLE DES MATIÈRES

LYON, — IMPRIMERIE PITRAT AINÉ, RUE GENTIL, 4.

La Société Linnéenne de Lyon publie un ou plusieurs volumes par année. Le nombre des feuilles d'impression du volume est subordonné aux matières à publier et par conséquent variable. Des planches ou des figures accompagnent le texte, toutes les fois que cela est nécessaire.

Le prix du volume est fixé :

Pour la France. . . . . 30 fr.

Pour l'Étranger. . . . . 32 fr.

Les auteurs ou les éditeurs de livres français ou étrangers, ayant rapport aux sciences naturelles, peuvent faire annoncer, dans ces Annales, leurs publications, moyennant l'envoi d'un volume.

Toutes les demandes ou envois doivent être adressés *franc de port* au Président de la Société.

LYON — IMPRIMERIE PITRAT AINÉ, RUE GENTIL 4


U. HOLZER
BINDER
BOSTON, MASS

